



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

16-2-1-3-074624-2022

Дата присвоения номера:

21.10.2022 16:20:32

Дата утверждения заключения экспертизы

21.10.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И
ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН ПО
СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ"**

"УТВЕРЖДАЮ"
Первый заместитель директора
Зинатуллин Тимур Рустамович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Жилой комплекс, расположенный на земельном участке с кад.№ 16:16:120601:1892, по адресу: г. Казань, с.
Константиновка. 2-я очередь строительства. (Корпуса 4, 5, 6)

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, оценка
соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ"
ОГРН: 1021602860510
ИНН: 1654017928
КПП: 166001001
Адрес электронной почты: expertiza-rt@tatar.ru
Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), 420061, г. Казань, ул. Космонавтов, зд. 59д

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАКАЗЧИК-РЕГИОН»
ОГРН: 1187746226150
ИНН: 7725442464
КПП: 770301001
Адрес электронной почты: pavliukav@pik.ru
Место нахождения и адрес: Москва, 123242, УЛ. БАРИКАДНАЯ, Д. 19, СТР. 1, ЭТ/ПОМ/ЧК 6/П/8

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и инженерных изысканий от 14.02.2022 № 6/н, АО "ТЗ-РЕГИОН"
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 29.09.2021 № 3200Д-21/ГРТ-33519/01, ГАУ "УГЭЦ РТ"

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Градостроительный план земельного участка от 27.09.2022 № РФ-16-2-01-00-2022-2970, Управление архитектуры и градостроительства Исполнительного комитета г. Казани
2. Технические условия на отвод ливневых и талых вод, выполнение работ по благоустройству территории строящихся объектов капитального строительства (реконструкции) и присоединение объектов дорожного сервиса к автомобильным дорогам общего пользования местного значения города Казани от 23.06.2022 № 02-41/1527, Комитет внешнего благоустройства Исполнительного комитета г. Казани
3. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 27.12.2021 № 2021/КЭС/Т982, Филиал АО "Сетевая компания" Казанские электрические сети
4. Технические условия на проектирование наружного освещения от 29.09.2022 № 181/1, Комитет внешнего благоустройства Исполнительного комитета г. Казани
5. Технические условия на наружное освещение от 10.09.2021 № 186, Комитет внешнего благоустройства Исполнительного комитета г. Казани
6. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 06.10.2021 № 023/21, ООО «ПИК-КОМФОРТ» г.Москва
7. Технические условия на технологическое подключение к Центральной объединенной диспетчерской службе ООО «ПИК-Комфорт» от 10.06.2021 № 023/21, ООО «ПИК-Комфорт»
8. Технические условия на сети связи от 11.01.2022 № К-82СП-2022, Казанский филиал АО «Уфанет»
9. Технические условия на теплоснабжение от 27.04.2022 № 2794/02-15, АО "Казэнерго"
10. Технические условия на водоснабжение и водоотведение от 28.05.2021 № 07-15/12104, МУП "Водоканал"
11. Задание на проведение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 04.08.2021 № 6/н, АО "ТЗ-РЕГИОН"
12. Задание на проведение инженерно-экологических изысканий от 23.06.2021 № 6/н, АО "ТЗ-РЕГИОН"
13. Задание на проведение инженерно-геологических изысканий от 23.06.2021 № 6/н, АО "ТЗ-РЕГИОН"
14. Задание на проведение инженерно-геодезических изысканий от 07.05.2021 № 6/н, АО "ТЗ-РЕГИОН"
15. Задание на проектирование от 09.08.2022 № 6/н, АО "ТЗ-РЕГИОН"
16. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации в отношении МУП "Центр подготовки исходной документации" от 05.11.2021 № 1732, Ассоциация Саморегулируемая организация в области инженерных изысканий "ВолгаКамИзыскания"
17. Выписка из реестра саморегулируемой организации в отношении ООО "МСК ПРОЕКТ" от 23.09.2022 № 7734450800-20220923-1708, Саморегулируемая организация Ассоциация "Проектировщики Оборонного и Энергетического Комплексов"
18. Выписка из реестра саморегулируемой организации в отношении ООО "ТатИнжГео" от 27.09.2022 № 1648043493-20220927-1007, Ассоциация Саморегулируемая организация "МежРегионИзыскания"
19. Акт передачи инженерно-геологических изысканий от 22.08.2022 № 64, ООО "ТатИнжГео"
20. Накладная о передаче проектной документации от 01.09.2022 № 11-НС, ООО "МСК-ПРОЕКТ"

21. Акт передачи инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических, инженерно-экологических изысканий от 10.06.2021 № 72, ООО "ТатИнжГео"

22. Акт передачи результатов инженерно-геодезических изысканий от 09.09.2021 № 3850, МУП "Центр подготовки исходной документации"

23. Заключение по результатам рассмотрения специальных технических условий отражающие специфику обеспечения пожарной безопасности и содержащие комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта: Жилой комплекс, расположенный на земельном участке с кад. 16:16:120601:1892, по адресу: г. Казань, с. Константиновка. 2-я очередь строительства. Корпус 6 от 12.10.2022 № ИВ-19-1660, МЧС России

24. Заключение по результатам рассмотрения специальных технических условий отражающие специфику обеспечения пожарной безопасности и содержащие комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта: Жилой комплекс, расположенный на земельном участке с кад. 16:16:120601:1892, по адресу: г. Казань, с. Константиновка. 2-я очередь строительства. Корпус 4 от 12.10.2022 № ИВ-19-1662, МЧС России

25. Специальные технические условия отражающие специфику обеспечения пожарной безопасности и содержащие комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта: Жилой комплекс, расположенный на земельном участке с кад. 16:16:120601:1892, по адресу: г. Казань, с. Константиновка. 2-я очередь строительства. Корпус 4 от 12.10.2022 № б/н, ООО "СтройБезопасность"

26. Заключение по результатам рассмотрения специальных технических условий отражающие специфику обеспечения пожарной безопасности и содержащие комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта: Жилой комплекс, расположенный на земельном участке с кад. 16:16:120601:1892, по адресу: г. Казань, с. Константиновка. 2-я очередь строительства. Корпус 5 от 12.10.2022 № ИВ-19-1661, МЧС России

27. Специальные технические условия отражающие специфику обеспечения пожарной безопасности и содержащие комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта: Жилой комплекс, расположенный на земельном участке с кад. 16:16:120601:1892, по адресу: г. Казань, с. Константиновка. 2-я очередь строительства. Корпус 6 от 12.10.2022 № б/н, ООО "СтройБезопасность"

28. Специальные технические условия отражающие специфику обеспечения пожарной безопасности и содержащие комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта: Жилой комплекс, расположенный на земельном участке с кад. 16:16:120601:1892, по адресу: г. Казань, с. Константиновка. 2-я очередь строительства. Корпус 5 от 12.10.2022 № б/н, ООО "СтройБезопасность"

29. Результаты инженерных изысканий (8 документ(ов) - 8 файл(ов))

30. Проектная документация (15 документ(ов) - 120 файл(ов))

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение

Наименование объекта капитального строительства: «Жилой комплекс, расположенный на земельном участке с кад. № 16:16:120601:1892, по адресу: г. Казань, с. Константиновка. 2-я очередь строительства. (Корпуса 4, 5, 6)»

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:

Республика Татарстан (Татарстан), г. Казань.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Корпус 4 (I этап строительства)	-	-
Площадь застройки	кв.м.	681,21
Строительный объем здания (в т.ч. ниже отм. 0,000)	куб.м.	37198,8 (2428,61)
Общая площадь здания (в т.ч. ниже отм. 0,000)	кв.м.	10982,62 (622,22)

Площадь помещений общественного назначения	кв.м.	174,1
Площадь внеквартирных кладовых	кв.м.	153,7
Количество этажей (в т.ч. подземных)	эт.	18(1)
Корпус 5 (II этап строительства)	-	-
Площадь застройки	кв.м.	848,16
Строительный объем здания (в т.ч. ниже отм. 0,000)	куб.м.	32749,06 (2980,03)
Общая площадь здания (в т.ч. ниже отм. 0,000)	кв.м.	9382,1 (746,0)
Площадь помещений общественного назначения	кв.м.	310,1
Площадь внеквартирных кладовых	кв.м.	195,5
Количество этажей (в т.ч. подземных)	эт.	13(1)
Корпус 6 (III этап строительства)	-	-
Площадь застройки	кв.м.	681,21
Строительный объем здания (в т.ч. ниже отм. 0,000)	куб.м.	37198,8 (2428,61)
Общая площадь здания (в т.ч. ниже отм. 0,000)	кв.м.	10993,41 (624,91)
Площадь помещений общественного назначения	кв.м.	207,9
Площадь внеквартирных кладовых	кв.м.	156,1
Количество этажей (в т.ч. подземных)	эт.	18(1)

2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

Климатический район, подрайон: II, IIВ
 Геологические условия: III
 Ветровой район: II
 Снеговой район: IV
 Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

По геоморфологическому районированию Республики Татарстан изучаемая территория приурочена к коренному плато Волжского левобережья, осложненного долиной реки Ноксы. Поверхность участка изысканий ровная, характеризуется абсолютными отметками 65,51 – 81,93 м БС.

В ходе полевых работ по инженерно-геодезическим изысканиям на территории изысканий опасных природных и техногенных процессов визуальными методами не выявлено.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В пределах толщи грунтов основания проектируемых сооружений до разведанной глубины 28 м выделено 23 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- ИГЭ НС – насыпной грунт суглинистый просадочный среднепучинистый (мощность слоя 1,4 м);
- ИГЭ 2а – глина твёрдая полутвёрдая лёгкая непросадочная ненабухающая (мощность слоя 1,5 – 6,5 м);
- ИГЭ 2бп – глина тугопластичная лёгкая с примесью органического вещества (мощность слоя 1,5 – 2,5 м);
- ИГЭ 3а – суглинок полутвёрдый лёгкий непросадочный ненабухающий слабопучинистый (мощность слоя 0,5 – 9,5 м);
- ИГЭ 3б – суглинок тугопластичный лёгкий слабопучинистый (мощность слоя 0,6 – 10,5 м);
- ИГЭ 3в – суглинок мягкопластичный лёгкий сильнопучинистый (мощность слоя 0,5 – 7,0 м);
- ИГЭ 3вп – суглинок мягкопластичный тяжёлый с примесью органического вещества (мощность слоя 3,0 м);
- ИГЭ 3г – суглинок текучепластичный лёгкий (мощность слоя 0,4 – 7,2 м);
- ИГЭ 4б – супесь пластичная (мощность слоя 2,0 м);
- ИГЭ 5ар – песок пылеватый водонасыщенный рыхлый (мощность слоя 0,8 – 2,5 м);
- ИГЭ 5а – песок пылеватый водонасыщенный средней плотности (мощность слоя 0,4 – 2,3 м);

ИГЭ 6 – песок мелкий маловлажный средней плотности непучинистый (мощность слоя 0,7 м);
ИГЭ бар – песок мелкий водонасыщенный рыхлый (мощность слоя 0,4 – 3,3 м);
ИГЭ 6а – песок мелкий водонасыщенный средней плотности (мощность слоя 0,5 – 5,2 м);
ИГЭ 7ар – песок средней крупности водонасыщенный рыхлый (мощность слоя 0,6 – 1,9 м);
ИГЭ 7а – песок средней крупности водонасыщенный средней плотности и плотный (мощность слоя 0,4 – 5,8 м);
ИГЭ 10б-1 – суглинок элювиальный твёрдый лёгкий непросадочный (мощность слоя 0,5 – 4,5 м);
ИГЭ 10б-2 – суглинок элювиальный тугопластичный тяжёлый (мощность слоя 1,5 – 2,5 м);
ИГЭ 11 – известняк средней прочности водонасыщенный среднепористый плотный неразмягчаемый (мощность слоя 0,5 – 20,40 м);
ИГЭ 12 – глина элювиальная твёрдая полутвёрдая непросадочная (мощность слоя 1,0 – 6,5 м);
ИГЭ 16-1 – глина элювиальная твердая полутвердая лёгкая известковая непросадочная (мергель выветрелый) (мощность слоя 0,5 – 5,0 м).
ИГЭ 16-2 – суглинок элювиальный тугопластичный лёгкий известковый (мергель выветрелый) (мощность слоя 3,0 м);
ИГЭ 16-3 – суглинок элювиальный твердый полутвердый лёгкий известковый непросадочный (мергель выветрелый) (мощность слоя 2,4 – 4,5 м).

При бурении до глубины 28 м в период изысканий (ноябрь 2021 г.) подземные воды вскрыты во всех скважинах на глубинах 1,0 – 7,5 м (61,18 – 66,69 м БС). Установившийся уровень зафиксирован на этих же глубинах. В скважине 38 вскрыты подземные воды типа «верховодка» на глубине 1,0 м (68,01 м БС).

По характеру подтопления территория изысканий относится к естественно подтопленным территориям (п. 5.4.8 СП 22.13330.2016 «СНиП 2.02.01-83* Основания зданий и сооружений», далее – СП 22.13330.2016).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта для глинистых грунтов составляет 1,42 м (СП 131.13330.2018 «СНиП 23-01-99* «Строительная климатология», далее – СП 131.13330.2018) и СП 22.13330.2016).

Сейсмичность района работ – 6 баллов (СП 14.13330.2018 «СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах», далее – СП 14.13330.2018) и карта ОСР-2015-А). Грунты площадки изысканий по сейсмическим свойствам относятся ко II-III категории (СП 14.13330.2018).

По категории опасности в карстово-суффозионном отношении территория изысканий отнесена к неопасным (п. 6.12.8 СП 22.13330.2016). Применение противокарстовых мероприятий не требуется.

По совокупности факторов территория изысканий отнесена к III (сложной) категории сложности инженерно-геологических условий (прил. Г СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», далее – СП 47.13330.2016).

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Состояние почвенного покрова участка изысканий соответствует установленным гигиеническим нормативам.

Почвы рассматриваемой территории по показателю суммарного загрязнения почв ($Z_c \leq 16$) относятся к «допустимой» категории загрязнения, по степени эпидемической опасности – к категории «чистая».

Участок изысканий соответствовал требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов, действующих в области радиационной безопасности.

Полученные при измерениях фактические эквивалентные и максимальные уровни звука соответствуют установленным нормативным требованиям.

Ближайший поверхностный водный объект (р. Нокса) находится в 0,185 км от участка изысканий. Согласно ст. 65 Водного Кодекса Российской Федерации, ширина водоохранной зоны для р. Нокса составляет 100 м. Таким образом, участок изысканий расположен за пределами водоохранной зоны ближайшего водотока.

Для оценки состояния поверхностных вод было отобрано 2 пробы поверхностных вод из р. Нокса. В отобранных пробах концентрация ионов аммония превышала ПДК в 1.12-.2 раза, нитритов – в 1.03-1.05 раза, меди – в 4-5 раза, железа – в 1.6-1.8 раза, нефтепродуктов – в 1.2-1.4 раза, легкоокисляемых органических веществ по БПК₅ – в 1.24-1.33 раза. Содержание остальных определяемых показателей не превышало установленных норм.

Травянистый покров участка изысканий представлен луговыми и сорно-рудеральными видами, древесно-кустарниковая растительность – ясенем американским, березой повислой, ивой козьей.

Для территории изысканий характерен лугово-полевой комплекс, представленный видами открытых пространств с примесью лесных и синантропных форм. Беспозвоночные представлены преимущественно паукообразными и насекомыми, среди воздушных насекомыми.

При проведении инженерно-экологических изысканий охраняемые и редкие виды растений и животных, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Республики Татарстан, не обнаружены.

Участок изысканий не затрагивает особо охраняемые природные территории (ООПТ) федерального, регионального и местного значения, земли лесного фонда, расположен вне зон охраны объектов культурного наследия, за пределами санитарно-защитных зон кладбищ, сибирезвенных скотомогильников, биотермических ям, мест захоронения отходов (в том числе несанкционированных свалок).

Согласно заключению Комитета Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия от 12.08.2021 №01-02/3531, на момент составления заключения на участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации. Сведениями об отсутствии на участке изысканий выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, Комитет не располагает.

Производство работ должно осуществляться в порядке, установленном ст.36 №73-ФЗ от 25.06.2002 г.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям статьи 15 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, включенных в перечни, указанные в частях 1 и 7 статьи 6 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ и являются достаточными для разработки проектной документации.

2.4.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Климат района изысканий умеренно континентальный.

Средняя годовая температура воздуха по району изысканий составляет +5,1°C. Средние месячные температуры воздуха имеют хорошо выраженный годовой ход с максимумом в июле +20,5°C и минимумом в январе (-10,0°C).

По количеству осадков район изысканий относится к зоне умеренного увлажнения. Годовое количество осадков, в среднем, составляет 562,4 мм.

В целом за год преобладают западные ветры. Наименьшей повторяемостью отличаются северо-восточные ветры. В течение года, преобладают ветры со скоростью 2-3 м/с.

Для рассматриваемого района характерен устойчивый снежный покров. Продолжительность его залегания, в среднем, составляет 147 дней. Средняя максимальная высота снежного покрова по территории составляет 56 см, максимальная из наблюдений от 122 см.

Среднегодовая температура поверхности почвы составляет 3,9°C. В среднем, за зиму глубина промерзания почвы по территории изыскательских работ составляет 68 см. В суровые и малоснежные зимы промерзание почвы может достигать 1,5 м, а в теплые – не превышать 11 см.

Уровенный режим водотоков района изысканий типичен для равнинных рек: высокое весеннее половодье сменяется низкой летне-осенней меженью, плавный ход которой нарушается дождевыми паводками.

В гидрологическом отношении район изысканий расположен на водосборе р. Нокса и принадлежит Волжскому участку Куйбышевского водохранилища (р. Волга).

Ближайший поверхностный водный объект (р. Нокса) находится в 185 метрах к югу от участка изысканий.

От границ участка изысканий до уреза воды р. Нокса расположены сданные в эксплуатацию и строящиеся жилые здания ЖК «Грин».

Река Нокса – левый приток р. Казанка. Бассейн реки Нокса имеет асимметричную форму, лес расположен преимущественно в верхней части водосбора. В своем нижнем течении река проходит в черте города Казани. Относительные колебания высот в пределах водосбора составляет около 126 м БС. Профиль долины реки двускатный, в верхнем течении течет в русле с неявно выраженными берегами, начиная со среднего течения внутри неглубокого оврага с выраженными берегами глубиной 1,5 – 2,5 м. Общая длина реки составляет 42 км. Площадь водосбора 216 кв.км. Средний уклон главного лога 3,1%. Площадь леса составляет 24,51 кв.км. Средняя ширина реки составляет 1,0 – 1,5 м, глубина – от 0,5 до 1,0 метра, скорость течения – 0,1 м/с.

Во время рекогносцировочного обследования территории был выбран временный гидрологический створ наблюдений. На р. Нокса в момент обследования сток отмечался, что говорит о постоянном характере течения на данном участке реки.

Гидроствор №1 расположен в 1,20 км ниже по течению р. Нокса от автодорожного мостового перехода по Мамадышскому тракту в пределах г. Казани и в 1,10 км ниже по течению от устьевого участка р. Вертевка (правый приток р. Нокса). Координаты гидроствора: 55°48'11.81"СШ 49°13'46.86"ВД (55.803278, 49.229694).

Прилегающая местность – холмистая равнина, с высотами водоразделов 160 - 175 м БС. Долина реки – трапециевидная, с высотой склонов 40 - 60 м и уклонами 1-2°, занятыми производственными площадками и жилыми массивами. Речные террасы и пойма выражены нечетко. Долина реки шириной 2,0 - 2,5 км, асимметричная: правый склон с поперечным уклоном 6° прорезан оврагами, частично залесен, левый склон, преимущественно открытый, застроен – 2,5°. Первая надпойменная терраса плоская, шириной 0,6 - 0,8 км, частично спланирована под застройку, местами покрыта сорно-рудеральной растительностью, застроена жилыми и промышленными зданиями. Русло реки на обследуемом участке относительно прямолинейное с глубиной вреза, редко превышающего, 2,0 м и шириной в период межени 3,5 – 7 метров, в период весеннего половодья до 20 - 30 м. Русло реки слабоизвилистое с четко выраженными бровками, берегами и дном. Берега русла – прямые, умеренно размываемые. Высота берегов в исследуемом створе от бровки до дна не превышает 2 м, ширина между бровками не более 30 м. В отдельные годы отмечается выход воды на пойму в период весеннего половодья. Дно русла – суглинистое, илистое. Отмечается заиливание и зарастание русла, вследствие хозяйственной деятельности в пределах водосбора. Большая часть стока проходит в период весеннего половодья за счет поступления талых вод. На момент проведения обследования, скорости водного потока на скоростных вертикалях практически отсутствовали.

Поверхность площадки изысканий относительно ровная, сnivelированная насыпными грунтами и характеризуется абсолютными отметками от 67,50 м БС в понижениях до 72,59 м БС на возвышенностях, с плавным повышением отметок рельефа к северу.

Сопоставляя высотные отметки территории изысканий и расчетные максимальные уровни 1% обеспеченности р. Нокса – 68,70 м БС, можно сделать вывод о том, что территория проведения изысканий частично располагается в зоне негативного воздействия поверхностных вод и без дополнительной досыпки будет подвержена затоплению поверхностными водами ближайшего поверхностного водного объекта.

На площадке, отведенной под строительство проектируемого объекта, необходимо произвести досыпку до 1,2 метра на пониженных участках.

Ширина зоны затопления при достижении расчетного максимального уровня воды 1% обеспеченности р. Нокса составит 200 – 225 метров от меженного уреза воды по правому склону высокой поймы.

В результате строительства и эксплуатации объекта, изменение гидрометеорологических условий в районе изысканий не прогнозируется.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям статьи 15 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, включенных в перечни, указанные в частях 1 и 7 статьи 6 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ и являются достаточными для разработки проектной документации.

2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию

Генеральный проектировщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МСК ПРОЕКТ"

ОГРН: 1227700063546

ИНН: 7734450800

КПП: 773401001

Место нахождения и адрес: Москва, 123308, ул. Мневники, д.6, пом.VI, ком.9

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

2.7. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации

1. Задание на проектирование от 09.08.2022 № б/н, АО "ТЗ-РЕГИОН"

2.8. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

1. Градостроительный план земельного участка от 27.09.2022 № РФ-16-2-01-0-00-2022-2970, Управление архитектуры и градостроительства Исполнительного комитета г. Казани

2.9. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

1. Технические условия на отвод ливневых и талых вод, выполнение работ по благоустройству территории строящихся объектов капитального строительства (реконструкции) и присоединение объектов дорожного сервиса к автомобильным дорогам общего пользования местного значения города Казани от 23.06.2022 № 02-41/1527, Комитет внешнего благоустройства Исполнительного комитета г. Казани
2. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 27.12.2021 № 2021/КЭС/Т982, Филиал АО "Сетевая компания" Казанские электрические сети
3. Технические условия на проектирование наружного освещения от 29.09.2022 № 181/1, Комитет внешнего благоустройства Исполнительного комитета г. Казани
4. Технические условия на наружное освещение от 10.09.2021 № 186, Комитет внешнего благоустройства Исполнительного комитета г. Казани
5. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 06.10.2021 № 023/21, ООО «ПИК-КОМФОРТ» г.Москва
6. Технические условия на технологическое подключение к Центральной объединенной диспетчерской службе ООО «ПИК-Комфорт» от 10.06.2021 № 023/21, ООО «ПИК-Комфорт»
7. Технические условия на сети связи от 11.01.2022 № К-82СП-2022, Казанский филиал АО «Уфанет»
8. Технические условия на теплоснабжение от 27.04.2022 № 2794/02-15, АО "Казэнерго"
9. Технические условия на водоснабжение и водоотведение от 28.05.2021 № 07-15/12104, МУП "Водоканал"

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом

16:16:120601:1892

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации

Застройщик:

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «АЛТЫН»

ОГРН: 1041621007691

ИНН: 1655079910

КПП: 165501001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), 420021, Г.О. ГОРОД КАЗАНЬ, Г КАЗАНЬ, УЛ ТАТАРСТАН, Д. 22/41, ОФИС 905

Технический заказчик:**Наименование:** АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАКАЗЧИК-РЕГИОН»**ОГРН:** 1187746226150**ИНН:** 7725442464**КПП:** 770301001**Адрес электронной почты:** pavliukav@pik.ru**Место нахождения и адрес:** Москва, 123242, УЛ. БАРИКАДНАЯ, Д. 19, СТР. 1, ЭТ/ПОМ/ЧК 6/П/8**III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий****3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий**

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
ИУЛ к техническому отчету об инженерно-геодезических изысканиях	09.09.2021	Наименование: МУНИЦИПАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ГОРОДА КАЗАНИ "ЦЕНТР ПОДГОТОВКИ ИСХОДНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ" ОГРН: 1061655055110 ИНН: 1655109138 КПП: 165501001 Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), 420012, Г. КАЗАНЬ, УЛ. ГРУЗДЕВА, Д.5
Технический отчет об инженерно - геодезических изысканиях	16.09.2021	Наименование: МУНИЦИПАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ГОРОДА КАЗАНИ "ЦЕНТР ПОДГОТОВКИ ИСХОДНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ" ОГРН: 1061655055110 ИНН: 1655109138 КПП: 165501001 Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), 420012, Г. КАЗАНЬ, УЛ. ГРУЗДЕВА, Д.5
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	25.03.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТАТИНЖГЕО» ОГРН: 1161690121537 ИНН: 1648043493 КПП: 164801001 Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), 422522, Р-Н ЗЕЛЕНОДОЛЬСКИЙ, С АЙША, УЛ. ШКОЛЬНАЯ, Д. 14
ИУЛ к техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям	04.10.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТАТИНЖГЕО» ОГРН: 1161690121537 ИНН: 1648043493 КПП: 164801001 Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), 422522, Р-Н ЗЕЛЕНОДОЛЬСКИЙ, С АЙША, УЛ. ШКОЛЬНАЯ, Д. 14
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
Отчет о результатах инженерно-гидрометеорологических изысканий	01.09.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТАТИНЖГЕО» ОГРН: 1161690121537 ИНН: 1648043493 КПП: 164801001 Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), 422522, Р-Н ЗЕЛЕНОДОЛЬСКИЙ, С АЙША, УЛ. ШКОЛЬНАЯ, Д. 14
ИУЛ к отчету по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	04.10.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТАТИНЖГЕО» ОГРН: 1161690121537 ИНН: 1648043493 КПП: 164801001 Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), 422522, Р-Н ЗЕЛЕНОДОЛЬСКИЙ, С АЙША, УЛ. ШКОЛЬНАЯ, Д. 14
Инженерно-экологические изыскания		
ИУЛ к отчету по инженерно-экологическим изысканиям	01.09.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТАТИНЖГЕО» ОГРН: 1161690121537 ИНН: 1648043493 КПП: 164801001 Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), 422522, Р-Н ЗЕЛЕНОДОЛЬСКИЙ, С АЙША, УЛ. ШКОЛЬНАЯ, Д. 14

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	02.10.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТАТИНЖЕО» ОГРН: 1161690121537 ИНН: 1648043493 КПП: 164801001 Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), 422522, Р-Н ЗЕЛЕНОДОЛЬСКИЙ, С АЙША, УЛ. ШКОЛЬНАЯ, Д. 14
--	------------	---

3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий

Местоположение: Республика Татарстан (Татарстан), г. Казань

3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

Застройщик:

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «АЛТЫН»

ОГРН: 1041621007691

ИНН: 1655079910

КПП: 165501001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), 420021, Г.О. ГОРОД КАЗАНЬ, Г КАЗАНЬ, УЛ ТАТАРСТАН, Д. 22/41, ОФИС 905

Технический заказчик:

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАКАЗЧИК-РЕГИОН»

ОГРН: 1187746226150

ИНН: 7725442464

КПП: 770301001

Адрес электронной почты: pavliukav@pik.ru

Место нахождения и адрес: Москва, 123242, УЛ. БАРИКАДНАЯ, Д. 19, СТР. 1, ЭТ/ПОМ/ЧК 6/П/8

3.4. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

1. Задание на проведение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 04.08.2021 № б/н, АО "ТЗ-РЕГИОН"
2. Задание на проведение инженерно-экологических изысканий от 23.06.2021 № б/н, АО "ТЗ-РЕГИОН"
3. Задание на проведение инженерно-геологических изысканий от 23.06.2021 № б/н, АО "ТЗ-РЕГИОН"
4. Задание на проведение инженерно-геодезических изысканий от 07.05.2021 № б/н, АО "ТЗ-РЕГИОН"

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

Документы о программе инженерных изысканий не представлены.

Инженерно-геодезические изыскания

МУП "Центр подготовки исходной документации" от 07.05.2021 – программа на инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геологические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «ТатИнжГео» от 16.11.2021 – программа на инженерно-геологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «ТатИнжГео» от 25.06.2021 – программа на инженерно-экологические изыскания

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «ТатИнжГео» от 06.08.2021 – программа на инженерно-гидрометеорологические изыскания

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	ИУЛ ИГДИ 18.11.2021.pdf	pdf	952CBD46	1 от 09.09.2021 ИУЛ к техническому отчету об инженерно-геодезических изысканиях
	ИУЛ ИГДИ 18.11.2021.pdf.sig	sig	9098C054	
2	2826 (1)изм.pdf	pdf	20163234	2826-21-ИГДИ от 16.09.2021 Технический отчет об инженерно - геодезических изысканиях
	2826 (1)изм.pdf.sig	sig	540A8422	
Инженерно-геологические изыскания				
1	ИУЛ_ИГИ.pdf	pdf	10A1096D	1 от 04.10.2022 ИУЛ к техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям
	ИУЛ_ИГИ.pdf.sig	sig	C1916C46	
2	201т_ИГИ_отчет_2_этап_изм_1 (04.10.22).pdf	pdf	355CF573	201т/2021-ИГИ от 25.03.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	201т_ИГИ_отчет_2_этап_изм_1 (04.10.22).pdf.sig	sig	7E3545EE	
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	ИУЛ_ИГМИ.pdf	pdf	E9BE3987	1 от 04.10.2022 ИУЛ к отчету по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям
	ИУЛ_ИГМИ.pdf.sig	sig	29A28391	
2	ИГМИ_Константиновка_Нокса_2021_отчет_изм_5.pdf	pdf	E780D442	201т/2021 - ИГМИ от 01.09.2021 Отчет о результатах инженерно-гидрометеорологических изысканий
	ИГМИ_Константиновка_Нокса_2021_отчет_изм_5.pdf.sig	sig	2477F35A	
Инженерно-экологические изыскания				
1	ИУЛ_ИЭИ.pdf	pdf	81301A24	1 от 01.09.2021 ИУЛ к отчету по инженерно-экологическим изысканиям
	ИУЛ_ИЭИ.pdf.sig	sig	D7A3354B	
2	ИЭИ-Константиновка_compressed.pdf	pdf	244123F5	201т/2021-ИЭИ от 02.10.2021 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	ИЭИ-Константиновка_compressed.pdf.sig	sig	F1082997	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Программой на производство инженерно-геодезических изысканий предусмотрено проведение полевых и камеральных работ, регламентированных разделом 5 СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Инженерно-геодезические работы выполнены в местной системе координат (г. Казань) и Балтийской системе высот 1977 г. (БС).

В качестве исходных послужили пункты государственной геодезической сети, координаты и высоты которых получены в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Татарстан.

Съемка ситуации и рельефа выполнена кинематическим способом спутниковых определений в режиме реального времени с использованием спутниковых технологий, с помощью спутниковой геодезической аппаратуры.

Съемка подземных коммуникаций выполнена по их выходам на поверхность, а также по внешним признакам их местоположения и назначения. Расположение углов поворота и других скрытых точек подземных сооружений, а также глубина их заложения уточнялась при помощи трассопоискового оборудования. Полнота и правильность нанесения подземных коммуникаций на плане согласована с эксплуатирующей организацией.

Топографическая съемка выполнена в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м.

Геодезические приборы, использованные при производстве инженерно-геодезических изысканий, прошли метрологическую поверку в аккредитованной организации.

По результатам выполненных топографо-геодезических работ создан технический отчет, включающий текстовые и графические приложения, отражающие данные о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях, сооружениях, инженерных сетях (наземных и подземных) и других элементах планировки.

При производстве земляных работ вблизи подземных коммуникаций необходимо вызывать представителя эксплуатирующих организаций.

Результаты инженерно-геодезических изысканий являются достаточными для осуществления градостроительной деятельности.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Программой на инженерно-геологические изыскания предусмотрено проведение полевых и лабораторных исследований, камеральных работ, регламентированных разделом 6 СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Бурение скважин осуществлялось механическим колонковым и ударно-канатным способами самоходной буровой установкой (типа ПБУ-2, с обсадкой) в ноябре 2021 года. Отборы проб грунта ненарушенной структуры произведены из скважин тонкостенным грунтоносом и колонковой трубой, методом вдавливания.

Статическое зондирование грунтов выполнено установкой СП-59 (тип зонда – I).

Лабораторные исследования проб грунтов выполнены в лаборатории исследования грунтов и воды ООО «ТатИнжГео». Заключение о состоянии измерений в лаборатории № 013-21 от 5 марта 2021 года.

Проведена камеральная обработка полевых и лабораторных исследований грунтов, составлен технический отчёт, включающий текстовые и графические приложения.

Результаты инженерно-геологических изысканий являются достаточными для проектирования объекта капитального строительства.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Программой на производство инженерно-экологических изысканий предусмотрено проведение работ (предполевых, полевых и лабораторных исследований, камеральных работ), регламентированных разделом 8 СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

4.1.2.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены путём полевого обследования ближайшего поверхностного водного объекта, сбора, анализа и обобщения материалов гидрометеорологической изученности, обобщения и анализа климатических характеристик.

4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

4.1.3.1. Инженерно-геологические изыскания:

1. Отчёт дополнен сведениями о контурах подземной части проектируемых сооружений на карте фактического материала (п. 6.3.2.5 СП 47.13330.2016).

2. Отчёт дополнен сведениями о снеговом, гололёдном и ветровом районах территории изысканий (приложение Е СП 20.13330.2016).

3. Отчёт дополнен сведениями о нормативной глубине сезонного промерзания (п. 5.5.3 СП 22.13330.2016, СП 131.13330.2020).

4.2. Описание технической части проектной документации

4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	1 Раздел ПД № 1 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ПЗ-ИУЛ.pdf	pdf	03D01E71	07-01 от 19.10.2022 Раздел 01. Пояснительная записка
	1 Раздел ПД № 1 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ПЗ-ИУЛ.pdf.sig	sig	77AB3807	
	1 Раздел ПД № 1 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ПЗ.pdf	pdf	CD6A4892	
	1 Раздел ПД № 1 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ПЗ.pdf.sig	sig	E9531ECF	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	1 Раздел ПД № 2 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ПЗУ.pdf	pdf	18F87BA1	07-02 от 18.10.2022 Раздел 02. Схема планировочной организации земельного участка
	1 Раздел ПД № 2 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ПЗУ.pdf.sig	sig	17477FA4	
	1 Раздел ПД № 2 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ПЗУ-ИУЛ.pdf	pdf	F6EE04D8	
	1 Раздел ПД № 2 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ПЗУ-ИУЛ.pdf.sig	sig	8F5073C1	
Архитектурные решения				
1	1 Раздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-АР3-ИУЛ.pdf	pdf	E605A073	07-03 от 19.10.2022 Раздел 03. Архитектурные решения
	1 Раздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-АР3-ИУЛ.pdf.sig	sig	74D8738A	
	1 Раздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-АР2-ИУЛ.pdf	pdf	D50BA89D	
	1 Раздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-АР2-ИУЛ.pdf.sig	sig	EDDBC3C9	
	1 Раздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-АР1-ИУЛ.pdf	pdf	DC299A9A	
	1 Раздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-АР1-ИУЛ.pdf.sig	sig	821A8D83	

	1 Раздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-АР1.pdf	pdf	A4AB9076	
	1 Раздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-АР1.pdf.sig	sig	B04BD917	
	1 Раздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-АР3.pdf	pdf	6E6B3C8B	
	1 Раздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-АР3.pdf.sig	sig	A93ED193	
	1 Раздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-АР2.pdf	pdf	D5F4BE11	
	1 Раздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-АР2.pdf.sig	sig	DEFBBA15	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-КР1.1-ИУЛ.pdf	pdf	EAFFDAC3	07-04 от 19.10.2022 Раздел 04. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-КР1.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	BD1C89DD	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-КР1.2-ИУЛ.pdf	pdf	E86DDBFB	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-КР1.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	D1738950	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-КР1.3-ИУЛ.pdf	pdf	BC5C8603	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-КР1.3-ИУЛ.pdf.sig	sig	DEF971C0	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-КР2.1-ИУЛ.pdf	pdf	C52CABA2	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-КР2.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	9C89A50A	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-КР2.2-ИУЛ.pdf	pdf	C43BFD54	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-КР2.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	EC573D4A	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-КР.ОБС-ИУЛ.pdf	pdf	826E093C	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-КР.ОБС-ИУЛ.pdf.sig	sig	44DDB57A	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-КР2.3-ИУЛ.pdf	pdf	6A35FC65	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-КР2.3-ИУЛ.pdf.sig	sig	D1A5556F	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-КР1.2-03.pdf	pdf	2E7C9E77	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-КР1.2-03.pdf.sig	sig	DEAC6D67	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-КР1.3-03.pdf	pdf	97158739	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-КР1.3-03.pdf.sig	sig	74ED94CA	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-КР1.1-03.pdf	pdf	E967115D	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-КР1.1-03.pdf.sig	sig	A0A4CA8A	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-КР2.2.pdf	pdf	E70F1929	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-КР2.2.pdf.sig	sig	5B9E41D1	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-КР2.1.pdf	pdf	9C883ADB	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-КР2.1.pdf.sig	sig	685A1A30	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-КР2.3.pdf	pdf	42356B45	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-КР2.3.pdf.sig	sig	EAB8ACE0	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-КР.ОБС.pdf	pdf	7DCCA9D7	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-КР.ОБС.pdf.sig	sig	6E0DE94F	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС1.1.2-ИУЛ.pdf	pdf	506BD67F	07-05 от 19.10.2022 Подраздел 1. Система электроснабжения

	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС1.1.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	92F218E6	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС1.2-ИУЛ.pdf	pdf	1B948998	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС1.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	7CDB4632	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС1.1.1-ИУЛ.pdf	pdf	4B58B51B	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС1.1.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	38D7E752	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС1.1.3-ИУЛ.pdf	pdf	3187D958	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС1.1.3-ИУЛ.pdf.sig	sig	28342D1F	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС1.2.pdf	pdf	7C4933A4	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС1.2.pdf.sig	sig	FE817275	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС1.1.2.pdf	pdf	5AA74E8A	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС1.1.2.pdf.sig	sig	2D73E4CD	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6 - ИОС1.1.3.pdf	pdf	10796378	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6 - ИОС1.1.3.pdf.sig	sig	AF059CA7	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС1.1.1.pdf	pdf	CDA258AA	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС1.1.1.pdf.sig	sig	064DDB01	
Система водоснабжения				
1	ИУЛ 1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 ИОС2.1.2.pdf	pdf	DD5C48E8	07-06 от 14.10.2022 Подраздел 2. Система водоснабжения
	ИУЛ 1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 ИОС2.1.2.pdf.sig	sig	35BF78D7	
	ИУЛ 1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 ИОС2.1.3.pdf	pdf	C1DB1A80	
	ИУЛ 1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 ИОС2.1.3.pdf.sig	sig	600D1D29	
	ИУЛ 1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 ИОС2.1.1.pdf	pdf	3FB27092	
	ИУЛ 1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 ИОС2.1.1.pdf.sig	sig	5E9D63ED	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС2.2-ИУЛ.pdf	pdf	35F9A2E0	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС2.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	7A9AC946	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС2.1.1.pdf	pdf	5D1A23F1	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС2.1.1.pdf.sig	sig	48BE37B5	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 01-ТК-МСК-ПИР-П-5-ИОС2.1.2.pdf	pdf	61323FED	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 01-ТК-МСК-ПИР-П-5-ИОС2.1.2.pdf.sig	sig	A5143CAA	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС2.1.3.pdf	pdf	4151A56B	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС2.1.3.pdf.sig	sig	9ECDA373	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС2.2.pdf	pdf	FFB90BEA	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС2.2.pdf.sig	sig	DECE4DFE	
Система водоотведения				
1	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС3.1.1-ИУЛ.pdf	pdf	B001E077	07-07 от 17.10.2022 Подраздел 3. Система водоотведения
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС3.1.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	43BF1298	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС3.1.2-ИУЛ.pdf	pdf	FAA456D2	

	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС3.1.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	8DA5CD52	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС3.3-ИУЛ.pdf	pdf	57A60C54	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС3.3-ИУЛ.pdf.sig	sig	50079D22	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС3.1.3-ИУЛ.pdf	pdf	6E2ACCEA	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС3.1.3-ИУЛ.pdf.sig	sig	E5BA3958	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС3.2-ИУЛ.pdf	pdf	310F0737	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС3.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	8CCB5488	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС3.1.1.pdf	pdf	E28BEAE3	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС3.1.1.pdf.sig	sig	2D3689C1	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС3.1.3.pdf	pdf	4304AF30	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС3.1.3.pdf.sig	sig	6467ED4D	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС3.3.pdf	pdf	8620EA7C	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС3.3.pdf.sig	sig	FCCF2DF2	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС3.2.pdf	pdf	C45D9C2F	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС3.2.pdf.sig	sig	2CDE9B2F	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-5-ИОС3.1.2.pdf	pdf	B55B5424	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-5-ИОС3.1.2.pdf.sig	sig	CF029ED5	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС4.1.1-ИУЛ.pdf	pdf	4C68D855	07-08 от 19.10.2022 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС4.1.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	407ABBA6	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС4.1.2-ИУЛ.pdf	pdf	07B9DFFD	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС4.1.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	276C6CCB	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС4.1.3-ИУЛ.pdf	pdf	B915221D	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС4.1.3-ИУЛ.pdf.sig	sig	D8355A31	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС4.2.2-ИУЛ.pdf	pdf	A0F26CC3	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС4.2.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	67594DF5	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС4.2.1-ИУЛ.pdf	pdf	9164BDB7	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС4.2.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	8BF96A25	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС4.2.3-ИУЛ.pdf	pdf	A8F08BF6	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС4.2.3-ИУЛ.pdf.sig	sig	4E69C76E	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС4.3.2-ИУЛ.pdf	pdf	A87E3FE2	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС4.3.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	526B3FFC	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ИОС4.3.3-ИУЛ.pdf	pdf	E2D2CC93	
		sig	D6340067	

	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС4.3.3-ИУЛ.pdf.sig			
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС4.3.1-ИУЛ.pdf	pdf	76B02EC9	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС4.3.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	6B69CE8A	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС4.1.1_02.pdf	pdf	1E173FE7	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС4.1.1_02.pdf.sig	sig	C90CE0F0	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС4.2.3.pdf	pdf	5858BBD4	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС4.2.3.pdf.sig	sig	806BC47E	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС4.2.1.pdf	pdf	F09ABE86	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС4.2.1.pdf.sig	sig	F7BA1BFD	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС4.2.2.pdf	pdf	01C906B6	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС4.2.2.pdf.sig	sig	7C19A055	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС4.1.3_02.pdf	pdf	2E754113	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС4.1.3_02.pdf.sig	sig	6A8FBF26	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС4.1.2_02.pdf	pdf	D8A53E10	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС4.1.2_02.pdf.sig	sig	D632C09D	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС4.3.2.pdf	pdf	E4363F2A	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС4.3.2.pdf.sig	sig	39B70B30	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС4.3.3.pdf	pdf	D71BADA6	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС4.3.3.pdf.sig	sig	CB00AC15	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС4.3.1.pdf	pdf	36EFBB1E	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС4.3.1.pdf.sig	sig	3EDC4C45	
Сети связи				
1	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.3.2-ИУЛ.pdf	pdf	C7D273F2	07-09 от 19.10.2022 Подраздел 5. Сети связи
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.3.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	8D8930BD	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.4.1-ИУЛ.pdf	pdf	7AD7A699	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.4.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	113F9005	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.4.2-ИУЛ.pdf	pdf	410898BF	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.4.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	9EB06056	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.1.2-ИУЛ.pdf	pdf	25D9B304	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.1.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	D44AD546	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.1.3-ИУЛ.pdf	pdf	68FC09BF	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.1.3-ИУЛ.pdf.sig	sig	45B2A5E0	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.2.3-ИУЛ.pdf	pdf	4FD526C0	
		sig	76C20EBB	

1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.2.3-ИУЛ.pdf.sig		
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.3.3-ИУЛ.pdf	pdf	4FF6A1FF
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.3.3-ИУЛ.pdf.sig	sig	2DBF3839
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.2.1-ИУЛ.pdf	pdf	22890D65
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.2.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	D88017DB
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.4.3-ИУЛ.pdf	pdf	FFAA30FC
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.4.3-ИУЛ.pdf.sig	sig	AEC78D51
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.3.1-ИУЛ.pdf	pdf	1B77FF02
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.3.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	FAD5B579
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.2.2-ИУЛ.pdf	pdf	E9000686
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.2.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	D433C1F9
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.1.1-ИУЛ.pdf	pdf	A294E9A4
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.1.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	60E3AEFD
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.1.1.pdf	pdf	3C9C8039
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.1.1.pdf.sig	sig	02D16821
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.1.2.pdf	pdf	A5FA35F5
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.1.2.pdf.sig	sig	7100338D
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.1.3.pdf	pdf	B849696A
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.1.3.pdf.sig	sig	6D918C4D
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.4.1.pdf	pdf	453AD976
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.4.1.pdf.sig	sig	38F8AC5C
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.4.3.pdf	pdf	D547B2D0
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.4.3.pdf.sig	sig	71E05503
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.4.2.pdf	pdf	167A4BE1
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.4.2.pdf.sig	sig	2027EF05
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.3.2.pdf	pdf	19664802
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.3.2.pdf.sig	sig	2B15103F
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.3.3.pdf	pdf	02F36388
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.3.3.pdf.sig	sig	F1C19FA2
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС 5.2.2.pdf	pdf	CFCC4289
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС 5.2.2.pdf.sig	sig	953BBB0A
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.2.3.pdf	pdf	4D8377F9
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.2.3.pdf.sig	sig	DB993537
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС 5.2.1.pdf	pdf	B140D25B
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС 5.2.1.pdf.sig	sig	4293326A

	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.3.1.pdf	pdf	A85A0D61		
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС5.3.1.pdf.sig	sig	A031E1A0		
Проект организации строительства					
1	1 Раздел ПД № 6 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ПОС-ИУЛ.pdf	pdf	F35E0902	07-12 от 17.10.2022 Раздел 06. Проект организации строительства	
	1 Раздел ПД № 6 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ПОС-ИУЛ.pdf.sig	sig	97172651		
	1 Раздел ПД № 6 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ПОС_01.pdf	pdf	EC3D96F8		
	1 Раздел ПД № 6 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ПОС_01.pdf.sig	sig	26609D26		
Перечень мероприятий по охране окружающей среды					
1	1 Раздел ПД № 8 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ООС-ИУЛ.pdf	pdf	82D824F7	07-14 от 17.10.2022 Раздел 08. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
	1 Раздел ПД № 8 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ООС-ИУЛ.pdf.sig	sig	AB6E1D3E		
	1 Раздел ПД № 8 08-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ООС.pdf	pdf	E11F15FE		
	1 Раздел ПД № 8 08-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ООС.pdf.sig	sig	66FAC69A		
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности					
1	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ПБ2.1-ИУЛ.pdf	pdf	CC758B85	07-15 от 19.10.2022 Раздел 09. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ПБ2.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	C5C42978		
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ПБ2.2-ИУЛ.pdf	pdf	C88DF63B		
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ПБ2.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	E969628D		
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ПБ2.3-ИУЛ.pdf	pdf	34AC9667		
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ПБ2.3-ИУЛ.pdf.sig	sig	FE93CF63		
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ПБ1.2-ИУЛ.pdf	pdf	3E9505EE		
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ПБ1.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	C09DE75D		
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ПБ1.1-ИУЛ.pdf	pdf	52331C98		
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ПБ1.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	55F68405		
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ПБ1.3-ИУЛ.pdf	pdf	95B51CD6		
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ПБ1.3-ИУЛ.pdf.sig	sig	BF0B30FA		
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ПБ1.1.pdf	pdf	76986620		
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ПБ1.1.pdf.sig	sig	79C95CB4		
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ПБ1.3.pdf	pdf	691EBFB8		
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ПБ1.3.pdf.sig	sig	97EF7265		
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ПБ1.2.pdf	pdf	E27B4CE9		
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ПБ1.2.pdf.sig	sig	43707545		
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ПБ2.3.pdf	pdf	A7C41C5A		
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ПБ2.3.pdf.sig	sig	65BEDCC8		
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ПБ2.1.pdf	pdf	46A41E8A		
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ПБ2.1.pdf.sig	sig	9404695B		
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ПБ2.2.pdf	pdf	0B31422A		
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ПБ2.2.pdf.sig	sig	290358BD		
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов					
1		pdf	34723AD5		

	1 Раздел ПД № 10 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ОДИ-ИУЛ.pdf			07-16 от 19.10.2022 Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	<i>1 Раздел ПД № 10 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ОДИ-ИУЛ.pdf.sig</i>	sig	1604EC44	
	1 Раздел ПД № 10 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ОДИ.pdf	pdf	94C180B6	
	<i>1 Раздел ПД № 10 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ОДИ.pdf.sig</i>	sig	5BC6F89F	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	1 Раздел ПД № 10.1 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ЭЭ3-ИУЛ.pdf	pdf	6179E6EB	07-17 от 18.10.2022 Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	<i>1 Раздел ПД № 10.1 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ЭЭ3-ИУЛ.pdf.sig</i>	sig	9A778E6C	
	1 Раздел ПД № 10.1 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ЭЭ2-ИУЛ.pdf	pdf	2A981CD9	
	<i>1 Раздел ПД № 10.1 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ЭЭ2-ИУЛ.pdf.sig</i>	sig	44D10001	
	1 Раздел ПД № 10.1 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ЭЭ1-ИУЛ.pdf	pdf	0CD4BDF7	
	<i>1 Раздел ПД № 10.1 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ЭЭ1-ИУЛ.pdf.sig</i>	sig	CDB52621	
	1 Раздел ПД № 10.1 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ЭЭ1.pdf	pdf	59E4B235	
	<i>1 Раздел ПД № 10.1 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ЭЭ1.pdf.sig</i>	sig	40EB4893	
	1 Раздел ПД № 10.1 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ЭЭ3.pdf	pdf	62064FFF	
	<i>1 Раздел ПД № 10.1 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ЭЭ3.pdf.sig</i>	sig	08D39CF9	
	1 Раздел ПД № 10.1 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ЭЭ2.pdf	pdf	3CFDC31E	
	<i>1 Раздел ПД № 10.1 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ЭЭ2.pdf.sig</i>	sig	A6081E49	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	1 Раздел ПД № 12 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ТБЭ-ИУЛ.pdf	pdf	2D2B6EB6	07-19 от 19.10.2022 4 Иная документация, установленная законодательными актами Российской Федерации
	<i>1 Раздел ПД № 12 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-ТБЭ-ИУЛ.pdf.sig</i>	sig	FDB6447B	
	1 Раздел ПД № 12 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-СНПКР-ИУЛ.pdf	pdf	1CB044F1	
	<i>1 Раздел ПД № 12 01-ТК-МСК-ПИР-П-4,5,6-СНПКР-ИУЛ.pdf.sig</i>	sig	8CBCA8CA	
	1 Раздел ПД № 12 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ТБЭ.pdf	pdf	516F1370	
	<i>1 Раздел ПД № 12 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ТБЭ.pdf.sig</i>	sig	7BA88FD2	
	1 Раздел ПД № 12 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-СНПКР.pdf	pdf	80107B58	
	<i>1 Раздел ПД № 12 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-СНПКР.pdf.sig</i>	sig	FDC0C800	

4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Планируемая площадка корпусов 4, 5, 6 второй очереди строительства жилого комплекса расположена по адресу – Республика Татарстан, г. Казань, в границах участка с кадастровым номером 16:16:120601:1892 площадью 83580 кв.м и территории, в отношении которой предусматривается осуществление деятельности по комплексному и устойчивому развитию территории.

Проект планировки территории «Молодежный» и проект планировки части территории «Молодежный», утверждены постановлениями Исполнительного комитета г. Казани соответственно от 05.09.2014 №5320 и от 29.05.2020 №1529. Внесены изменения, утвержденные постановлением Исполнительного комитета г. Казани от 23.08.2022 г. №2812, ранее – постановлением от 13.04.2021 г. №862.

Пространственная организация застройки, с учетом ее объемно-планировочных решений, транспортно-пешеходные коммуникации, автостоянки, благоустроенные площадки предусмотрены согласно требованиям к планировке и застройке городских поселений, требованиям пожарной безопасности и санитарно-эпидемиологическим требованиям, положениям проекта планировки территории, Правилам землепользования и застройки г. Казани в редакции решения Казанской городской Думы от 16.08.2021 г. №5-8 с учетом изменений, внесенных решением Казанской городской Думы от 03.08.2022 г. №23-15, Местным нормативам градостроительного

проектирования городского округа Казань в редакции решения Казанской городской Думы от 16.06.2020 г. №20-40, сведениям градостроительного плана земельного участка в отношении видов и предельных параметров разрешенного строительства.

Согласно Карте градостроительного зонирования (территориальных зон) Правил землепользования и застройки г. Казани и данным градостроительного плана земельного участка территория планируемого объекта расположена в территориальной зоне «Ж4» – зоне многоэтажной жилой застройки, где многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) по коду 2.6 Классификатора, утвержденного приказом Росреестра от 10.11.2020 г. №П/0412, отнесена к основным видам разрешенного использования земельных участков.

Согласно данным Росреестра и градостроительного плана земельного участка площадка планируемого строительства расположена в подзонах 3, 4, 6 приаэродромной территории аэродрома экспериментальной авиации «Казань (Борисоглебское)», установленной приказом Минпромторга РФ от 24.06.2021 г. №2293.

Место расположения объектов второй очереди жилого комплекса, их высотные и планиметрические характеристики, функциональное назначение соответствуют требованиям, предъявляемым к объектам строительства, размещаемым в данных подзонах.

Информирование территориального органа Федерального агентства воздушного транспорта о месте размещения и параметрах объектов, планируемых вне района иного аэродрома (вертодрома), при их истинной высоте более 50 м, предусмотрено согласно пункту 61 (п/п «а») Федеральных правил использования воздушного пространства, утвержденных постановлением Правительства РФ от 11.03.2010 г. №138 в редакции, действующей с 09.06.2021 г.

В границах проектирования предусмотрено размещение трех жилых корпусов с встроенными помещениями общественного назначения: корпус 4 – односекционный, 17-этажный; корпус 5 – двухсекционный, 12-этажный; корпус 6 – односекционный, 17-этажный.

Вертикальная планировка и проектные отметки территории предусмотрены исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа, отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы, минимального объема земляных работ с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства.

По гидрогеологическим условиям предусмотрено необходимое повышение проектных отметок над существующими отметками прилегающей территории на пониженных участках рельефа. Предусмотрена гидроизоляция подземной части зданий.

За отметку 0,000 принята отметка верха плиты перекрытия подземного этажа, что соответствует абсолютной отметке: для корпуса №4 – 69,32 м БС; для корпуса №5 – 69,33 м БС; для корпуса №6 – 69,28 м БС.

Продольные уклоны по тротуарам приняты в пределах от 5% до 20%, на участках путей, используемых МГН (кроме бордюрных пандусов) – не более 40 %; поперечный уклон – 20%.

Проезды предусмотрены с односкатным поперечным профилем. Продольный уклон проездов – от 5% до 20%, поперечный уклон – 20%;

Отведение дождевых и талых вод с территории предусмотрено по спланированной благоустроенной поверхности: с площадок, тротуаров и газонов на проезды в направлении дождеприемных колодцев ливневой канализации.

Благоустройство и озеленение придомовых территорий, детская игровая площадка, физкультурно-спортивные площадки, площадка для отдыха, площадки для сбора ТКО, организация мест временной парковки и постоянного хранения личного транспорта предусмотрены в соответствии с проектом планировки территории и местными нормативами градостроительного проектирования.

На благоустраиваемой территории вдоль северного фасада корпуса 6, со стороны ул. Анаса Тазетдинова, предусмотрено размещение 13 машино-мест для личного транспорта инвалидов, передвигающихся на креслах-колясках. Остальные 317 машино-мест, требуемых по расчету, включая 21 машино-место для транспорта МГН, планируются в проектируемой многоэтажной наземной автостоянке на 499 машино-мест, расположенной в границах участка 16:16:120601:1892 в выделенной документацией по планировке территории зоне КП-1 – зоне коммерческой недвижимости, паркингов и открытых парковок.

Проектируемые проезды шириной 6,0 м, стоянка для парковки автомобилей МГН, велодорожка предусмотрены с асфальтобетонным покрытием, проезды в местах пешеходных переходов – с усиленным покрытием бетонной брусчаткой; тротуары и пешеходные дорожки – с покрытием бетонной брусчаткой. Для проезда техники по внутренней территории жилой группы предусмотрены тротуар с усиленным покрытием бетонной брусчаткой и покрытие георешеткой.

Пожарный проезд обеспечен вдоль внешних фасадов здания и внутри дворовых территорий, куда также предусмотрен доступ карет скорой медицинской помощи, службы доставки, другой специализированной техники.

Конструкции дорожных и усиленных пешеходных покрытий обеспечивают сопротивление нагрузке при движении специального автотранспорта, в том числе пожарной техники.

Детская игровая площадка предусмотрена с покрытием из резиновой крошки; физкультурно-спортивные площадки – с резиновым покрытием, с набивным покрытием из гранитно-мраморной крошки и с покрытием рулонным газоном; площадка для отдыха взрослых – с набивным покрытием из гранитно-мраморной крошки.

Площадки для сбора ТКО, по 4 контейнера в каждой, примыкают к проездам, предусмотрены с металлическим ограждением и навесом.

Предусмотрены наружное освещение территории, сертифицированное игровое и хозяйственное оборудование площадок. Свободная от застройки и покрытий территория в проектных границах озеленяется газонами, посадкой кустарников и деревьев.

К моменту ввода в эксплуатацию объектов 2 очереди строительства транспортная связь с прилегающими районами предусмотрена на северо-востоке со стороны строящихся объектов ЖК «Лето», на юго-западе – с ул. Зирекле через существующий проезд у ЖК «Грин», а также по проездам через территорию 1 очереди строительства.

Принятые решения обеспечивают досягаемость мест целевого посещения МГН, безопасность путей движения, в том числе подходов к зданию, своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, безопасность среды жизнедеятельности.

Обеспечены условия передвижения маломобильных групп населения по территории к доступным входам в корпуса по путям, имеющим сообщение с внешними по отношению к участку объекта транспортными и пешеходными коммуникациями, специализированными машино-местами на автостоянках, остановками общественного транспорта, и непрерывность путей, обеспечивающих движение МГН в направлении доступных объектов застройки и благоустройства.

Принятая ширина проездов обеспечивает возможность временной парковки транспорта МГН вблизи доступных входов в жилую часть секций (корпусов) на расстоянии не более 100 м, в помещения общественного назначения – не более 50 м.

Входные площадки с контруклоном обеспечивают доступ в здание непосредственно с планировочной отметки земли, предусмотрены с покрытием, препятствующим обледенению и скольжению при намокании, и с навесом. Тактильное информирование о препятствии перед входами в здание осуществляется за счет изменения фактуры покрытия.

В темное время суток предусмотрено освещение входных узлов.

Ширина пешеходных путей для МГН предусмотрена не менее 2,0 м.

Съезды с тротуара на транспортный проезд (бордюрные пандусы) предусмотрены с уклоном не более 60 %, полностью располагаться в пределах зоны, предназначенной для пешеходов и не выступают на проезжую часть.

Тактильные средства информирования, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей, размещены не менее чем за 0,8 м до начала опасного участка, включая ширину тактильной полосы (0,5 м) при ее применении на переходах с противолежащими бордюрными пандусами. В данных зонах, в том числе на переходах, не имеющих продолжения на противоположной части проезда, применяется преимущественно изменение фактуры покрытия (без тактильной плитки). Сопряжение бордюрных пандусов с проезжей частью предусмотрено без перепада отметок поверхности.

Технико-экономические показатели участка:

Площадь территории в границах 2 очереди строительства – 11531,59 кв.м

Площадь застройки (надземная по абрису здания) – 2176,92 кв.м

в том числе:

- корпуса 4 – 675,09 кв.м

- корпуса 5 – 826,38 кв.м

- корпуса 6 – 675,45 кв.м

Площадь покрытий – 5328,39 кв.м

в том числе:

- асфальтобетонное покрытие автостоянок и велодорожки – 596,80 кв.м

- асфальтобетонное покрытие проездов для транспорта и пожарной техники – 1116,69 кв.м

- покрытие бетонной брусчаткой на пешеходных переходах – 30,0 кв.м

- покрытие бетонной брусчаткой пешеходных дорожек и тротуаров с возможностью проезда пожарной техники – 1263,22 кв.м

- покрытие бетонной брусчаткой пешеходных дорожек и тротуаров – 1440,43 кв.м

- покрытие резиновой крошкой детских и спортивных площадок – 744,40 кв.м

Покрытие набивное (из отсева) пешеходных дорожек и площадок – 136,85 кв.м

Площадь озеленения – 4026,28 кв.м

в том числе:

- газон, цветники, кустарники – 2818,66 кв.м

- покрытие георешеткой «Экорастер» проездов для пожарной техники – 1207,62 кв.м

Планировочная организация земельного участка соответствует СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», документации по планировке территории, правилам землепользования и застройки и местным нормативам градостроительного проектирования городского округа, градостроительному плану земельного участка в части планировочных ограничений, СП 59.13330.2020 «СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» в части благоустройства территории, организации подходов к зданию, решения входных узлов.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных решений

Корпус 4:

Корпус 4 – 198-квартирный жилой дом с встроенными нежилыми помещениями коммерческого назначения (далее – помещениями общественного назначения) на первом этаже, 1-секционный, 17-этажный (с количеством этажей – 18, включая подвальный этаж), квадратный в плане, с размерами в осях 25,5×25,5 м.

За отметку 0,000 принята отметка верха плиты перекрытия подземного этажа, что соответствует абсолютной отметке – 69,32 м БС.

Отметка парапета – +52,200. Высота этажей (от пола до пола): подземного этажа – 3,81-3,70 м; первого этажа – 3,91-3,88 м; 2÷17 этажей – 2,9 м.

На первом этаже предусмотрены квартиры, помещения общественного назначения, помещения (места) общего пользования; на 2-17 этажах – квартиры и помещения общего пользования.

Предусмотрено два пассажирских лифта грузоподъемностью 1000 кг, скоростью 1,0 м/с, в том числе – один лифт с режимом перевозки пожарных подразделений с движением с подземного этажа до последнего 17 этажа.

Корпус 5:

Корпус 5 – 123-квартирный жилой дом с помещениями общественного назначения на первом этаже, 2-секционный, 12-этажный (с количеством этажей – 13, включая подвальный этаж), прямоугольный в плане, с размерами в осях 51,0×15,0 м.

За отметку 0,000 принята отметка верха плиты перекрытия подземного этажа, что соответствует абсолютной отметке – 69,33 м БС.

Отметка парапета – +38,180. Высота этажей (от пола до пола): подземного этажа – 3,59-3,81 м; первого этажа – 4,38-4,50 м; 2÷12 этажей – 2,9 м.

На первом этаже предусмотрены квартиры, помещения общественного назначения, помещения (места) общего пользования; на 2-12 этажах – квартиры и помещения общего пользования.

Предусмотрено 4 пассажирских лифта (по два в каждой секции) грузоподъемностью 1000 кг и 630 кг, скоростью 1.0 м/с и 1,0 м/с, в том числе один лифт с режимом перевозки пожарных подразделений, с движением с подземного этажа до последнего этажа.

Корпус 6:

Корпус 6 – 181-квартирный жилой дом с помещениями общественного назначения на первом этаже, 1-секционный, 17-этажный (с количеством этажей – 18, включая подвальный этаж), квадратный в плане, с размерами в осях 25,5×25,5 м.

За отметку 0,000 принята отметка верха плиты перекрытия подземного этажа, что соответствует абсолютной отметке – 69,28 м БС.

Отметка парапета – +52,200. Высота этажей (от пола до пола): подземного этажа – 3,81-3,70 м; первого этажа – 3,91-3,88 м; 2÷17 этажей – 2,9 м.

На первом этаже предусмотрены квартиры, помещения общественного назначения, помещения (места) общего пользования; на 2-17 этажах – квартиры и помещения общего пользования.

Предусмотрено два пассажирских лифта грузоподъемностью 1000 кг, скоростью 1.6 м/с, в том числе один лифт с режимом перевозки пожарных подразделений, с движением с подземного этажа до 17-го этажа.

Общие решения:

В подземных этажах корпусов предусмотрены технические помещения и внеквартирные хозяйственные кладовые.

Помещения кладовых представляют собой блоки площадью не более 200 кв.м, выгороженные перегородками до перекрытия этажа; внутри блоков – ячейки кладовых, выгороженные перегородками, не доходящими до перекрытия этажа, с заполнением проемов металлическими дверями. Покрытия над кладовыми – из сетчатого материала.

Доступ к блокам кладовых предусмотрен посредством одного из лифтов, а также по лестничным клеткам с выходом непосредственно наружу.

Внутренние двери технических помещений – металлические, заводской готовности.

Входные группы жилой части включает в себя вестибюль (лобби), группу лифтов и лифтовой холл, колясочную. Входы предусмотрены с двух противоположных фасадов – через двойной тамбур и через одинарный тамбур с тепловой завесой (по внешним фасадам корпусов 4, 5 и по дворовому фасаду корпуса 6 – через двойной тамбур); вход осуществляется с проектных отметок входной площадки (без ступеней и пандусов).

Навесы над входами предусмотрены в виде «западающей ниши» на входных группах жилой части и козырьков из закаленного стекла над входами в помещения общественного назначения.

Использование помещений общественного назначения, других помещений разрешенных к размещению в жилых зданиях требованиями санитарно-эпидемиологической и пожарной безопасности, планируется в соответствии с основными положениями утвержденной документации по планировке территории, принятыми в рамках Правил землепользования и застройки г. Казани в редакции решения Казанской городской Думы от 16.08.2021 г. №5-8 с учетом изменений, внесенных в них решением Казанской городской Думы от 03.08.2022 г. №23-15, с функциями и режимом работы, соответствующими требованиям к условиям проживания в жилой застройке.

Помещения общественного назначения имеют обособленные выходы наружу. В каждом помещении предусмотрены входной тамбур, универсальные санузлы (кабины), ПУИ. Возведение перегородок санузлов, ПУИ и тамбуров, подключение к инженерным системам выполняется арендатором (собственником) после ввода объекта в эксплуатацию. Границы этих помещений намечаются возведением перегородок на высоту 200 мм от чистого пола.

Рабочие места для МГН в помещениях общественного назначения и квартиры, адаптированные для жизнедеятельности МГН, проектом не предусмотрены: обеспечена возможность их посещения на всех этажах. Пожаробезопасные зоны для всех групп МГН предусмотрены в лифтовых холлах.

Шахты квартирных инженерных коммуникаций предусмотрены со стороны внеквартирных коридоров. Ширина внеквартирных коридоров – не менее 1,5 м, высота – не менее 2,3 м.

Мусоропровод в зданиях корпусов не предусмотрен согласно заданию на разработку проектной документации: мусороудаление предусмотрено в контейнеры площадки ТКО на территории жилой группы.

Лифты запроектированы без машинного отделения. Жилые комнаты квартир не имеют общих стен с лифтовыми шахтами. Лифт с функцией перевозки пожарных подразделений предназначен также для обеспечения доступности объекта для МГН. Внутренние размеры кабины лифтов не менее 1100×2100 мм с шириной дверного проема не менее 900 мм.

Кровля зданий – плоская, неэксплуатируемая, с утепленным внутренним водостоком. Выход на кровлю – из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 через противопожарный люк 2 типа размером не менее 0,6×0,8 м по закрепленной стальной лестнице в соответствии с СТУ. На кровле зданий для размещения инженерных систем и

оборудования предусмотрено локальное повышение – техническая надстройка в зоне внеквартирного коридора. По периметру кровли предусмотрен парапет высотой не менее 1,2 м.

Предусмотрено устройство молниеприемной сетки в составе конструкции кровли.

Для исключения вертикального движения потоков воздуха внутри многоквартирного дома применены воздухонепроницаемые двери лифтовых шахт и лестничных клеток на всех этажах.

Эвакуация из подземного этажа предусмотрена по отдельным от жилой части зданий лестничным клеткам с выходами непосредственно наружу. Эвакуация людей с первого этажа, включая помещения общественного назначения, предусмотрена через тамбур непосредственно наружу. Эвакуация людей с этажей выше первого предусмотрена по коридору в лифтовый холл, в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 с шириной марша в свету от стены до поручня не менее 1,05 м. Высота поручней внутренних лестниц предусмотрена не менее 0,9 м.

Конструкция окон на этажах обеспечивает их безопасную эксплуатацию. Нижняя фрамуга предусмотрена глухой с заполнением закаленным стеклом, предусмотрено усиление горизонтального импоста окон (для окон шире 1260 мм) стальным ригелем со стороны улицы.

Поступление наружного воздуха в помещения предусмотрено через специальные приточные устройства в окнах, в том числе клапаны в остеклении балкона.

Облицовка фасадов первого этажа, западающих ниш входных группы предусмотрена из кирпича в составе системы вентилируемого фасада, из фибробетона на подсистеме.

Подшивной потолок западающих ниш входов – панели АКФ-100 на подсистеме.

Корзины для кондиционеров на фасаде – металлические, окрашенные в заводских условиях.

Облицовка фасадов со 2 этажа и выше, парапетов предусмотрена керамической фасадной плиткой в составе отделочного слоя сборных трехслойных панелей.

Витражи входных групп жилой части и помещений общественного назначения – витражная конструкция из алюминиевых сплавов.

Двери тамбуров – индивидуальные витражные конструкции.

Окна этажей со 2 этажа и выше – блоки оконные из ПВХ конструкций.

Решения по отделке помещений, искусственному освещению, расстановке санитарно-технического оборудования, технологические решения будут приняты согласно отдельной проектной документации, соответствующей требованиям санитарного законодательства и пожарной безопасности, после ввода объекта в эксплуатацию.

Отделка помещений общественного назначения предусмотрена их арендаторами и (или) собственниками, отделка квартир – также собственниками, после ввода объекта в эксплуатацию. Двери квартир – металлические.

В корпусах проектом предусмотрена отделка мест общего пользования, помещений подвальных этажей.

Тамбуры входных групп: пол – керамическая плитка, предусмотрена установка грязезащитной решетки; потолок – подвесной типа «Грильято»; стены – керамогранит.

Вестибюль (лобби), колясочная, приквартирные зоны: пол – керамогранитная плитка; потолок – подвесной типа «Грильято»; стены – керамогранит.

Лифтовые холлы типовых этажей: пол – керамогранитная плитка; потолок – подвесной из ГСП-А; стены – покраска структурной краской.

Внеквартирные коридоры, лифтовый холл последнего этажа: пол – керамогранитная плитка; потолок – подвесной (плита Кнауф агm); стены – покраска структурной краской.

Лестничные клетки жилой части: пол – наливной; потолок – покраска матовой влагостойкой краской для потолков; стены – покраска структурной краской.

Помещения уборочного инвентаря: пол – керамогранитная плитка; потолок – покраска влагостойкой краской для потолков; стены – керамическая плитка на высоту 1,8 м, выше – покраска влагостойкой краской.

Электрощитовые: пол – керамогранитная плитка; потолок, стены – окраска влагостойкой краской.

Помещение сетей связи: пол – линолеум антистатический; потолок, стены – окраска антистатической краской.

Технические помещения для прокладки инженерных коммуникаций, технические помещения, венткамеры: пол – грунтовка глубокого проникновения; потолок и стены – без отделки.

ИТП и ВНС: пол – керамогранитная плитка; потолок – окраска влагостойкой водно-дисперсионной краской; стены – керамическая плитка на высоту 1,8 м, выше покраска влагостойкой водно-дисперсионной краской.

Кладовые: пол – эмаль; потолок – сетка сварная рулонная; стены – покраска влагостойкой краской. Проходы в блоках кладовых: пол – эмаль; потолок – сетка сварная рулонная; стены – покраска структурной краской.

Лифтовый холл ниже отм. 0,000 (тамбур-шлюз): пол – керамогранитная плитка; потолок – 2 слоя ГСП-Н2 по металлическому каркасу, покраска влагостойкой краской; стены – покраска структурной краской.

Лестничные клетки нежилой части: пол – керамогранитная плитка; потолок – минераловатный утеплитель, штукатурка, покраска влагостойкой краской; стены – покраска структурной краской.

Во всех квартирах жилого дома обеспечена нормативная продолжительность инсоляции, предусмотрено естественное освещение помещений в соответствии с СП 52.13330.2016 «СНиП 23-05-95* Естественное и искусственное освещение». Естественное освещение предусмотрено во всех жилых комнатах, кухнях, лестничных клетках, в помещениях общественного назначения.

Предусмотренные конструктивные, технические и объемно-планировочные решения обеспечивают требования СП 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003 Защита от шума».

Предусмотрены окна современной конструкции с поворотно-откидным механизмом в жилой части зданий, с применением упругих прокладок и уплотнителей с двухкамерным стеклопакетом, с индексом звукоизоляции не менее 32 дБА.

Звукоизоляция межквартирных стен предусмотрена не менее 52 Дб. Звукоизоляция межкомнатных перегородок между санузлом и комнатой одной квартиры предусмотрена не менее 43 Дб.

Крышные вентиляторы устанавливаются в стаканы с шумоглушителем для обеспечения соблюдения нормативных уровней звука в жилых помещениях (не более 25 дБ в ночное время).

Для систем вентиляции предусмотрены глушители шума на все приточные и вытяжные каналные вентсистемы до и после вентиляторов, а также шумоизоляция каркаса.

Все шумоактивное оборудование и каналы изолируются для обеспечения нормативных уровней звука в нормируемых помещениях. Предусмотрены шумозащитные кожухи, шумоглушители, вибровставки.

В наружных ограждающих конструкциях предусмотрен утеплитель с повышенными звукоизолирующими свойствами.

Стены и потолок в ИТП, венткамерах, насосной, расположенных под помещениями с нормируемым уровнем звука, обшиваются звукопоглощающими минераловатными плитами с последующей облицовкой двумя слоями ГКЛ с повышенными акустическими характеристиками.

В ИТП, насосной под оборудованием предусмотрены виброгасящие фундаменты, в помещениях устраиваются «плавающие полы», исключающие распространение вибрации на строительные конструкции.

Для виброизоляции инженерного оборудования, устанавливаемого в венткамерах на пол, применяются виброизолирующие фундаменты и опоры в виде пружин и упругих элементов. Для виброизоляции агрегатов, которые подвешиваются к перекрытию, применяются виброизолирующие крепления и подвесы.

Насосы применяются в малозумном исполнении.

Присоединения к трубопроводам предусмотрены через резиновые вставки.

В местах прохождения через строительные конструкции трубопроводы покрываются виброизолирующими материалами, предусматриваются прокладки из микропористой резины или аналога.

Арендаторы выполняют установку шумоглушителей до/после вентилятора на каждую запроектированную приточную и вытяжную вентсистему с шумовыми характеристиками не более заложенных в проекте, обеспечив соблюдение норматива 40 дБА на придомовой территории в ночное время и 50 дБА в дневное, а также 25 дБА в жилых помещениях в ночное время и 35 дБА – в дневное.

Для обеспечения допустимого уровня шума крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты, не производится.

В полах со второго этажа и выше предусмотрено устройство звукоизоляционного материала.

В соответствии с Приказом Росаэронавигации от 28.11.2007 г. №119 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов» предусмотрены заградительные огни маркировочные – светильники типа ЗОМ-Л, которые устанавливаются над покрытием технической надстройки на кровле на высоте 1,5 м.

Общие мероприятия по обеспечению доступа инвалидов:

Проектные решения обеспечивают безопасность и эвакуацию МГН из квартир через коридор в лифтовый холл, являющийся пожаробезопасной зоной с подпором воздуха во время пожара, а также с 1-го этажа, включая нежилые помещения коммерческого использования (далее – помещения общественного назначения), через тамбур или двойной тамбур (в жилой части) непосредственно наружу.

Размеры путей эвакуации: дверные проемы в свету из помещений – не менее 0,9 м; ширина эвакуационных выходов (дверей) из зданий – не менее 1,2 м; ширина путей движения в коридорах, используемых для эвакуации – не менее 1,5 м; высота коридоров по всей длине и ширине составляет в свету не менее 2,1 м.

Входные площадки предусмотрены с контруклоном не более 20% для обеспечения водоотвода, с навесом или козырьком. Предусмотрена установка домофонов. Глубина входных тамбуров составляет не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м.

В каждом помещении общественного назначения предусмотрено не менее одного входа, доступного для МГН, без ступеней и пандусов.

Двери входов в здания предусмотрены шириной не менее 1,2 м, с шириной рабочей створки не менее 0,9 м, распашные с доводчиком. Светопрозрачные двери входных групп предусмотрены с противоударной полосой высотой 0,3 м от пола и с яркую контрастную маркировкой на светопрозрачной поверхности. Остекление дверей, доступных для МГН, предусмотрено из ударопрочного стекла.

На дверях в помещения, в которых опасно и категорически запрещено нахождение МГН, устанавливаются запоры, исключающие свободное попадание внутрь помещения.

Наружные двери, доступные для МГН, могут иметь пороги, не превышающие 0,014 м. Перед входами в здания предусмотрены контрастные полосы шириной 0,5 м и длиной, равной ширине двери.

Лифты, работающие в режиме перевозки пожарных подразделений, доступны для пользования МГН. Размеры и оборудование лифтовых кабин позволяют использование их инвалидами-колясочниками. Лифты, доступные МГН, предусмотрены грузоподъемностью не менее 1000 кг с внутренними габаритами кабины не менее 2,1×1,1 м и шириной дверного проема не менее 0,9 м. Световая и звуковая информирующая сигнализация в кабине лифта, доступного МГН, соответствует требованиям ГОСТ 33652-2019.

Панели управления лифтами размещены не выше 1,0 м (по нижнему краю), но не выше 1,2 м по верхнему краю.

Кабины лифтов оборудованы поручнями на высоте 0,9 м от уровня пола, зеркалом из безопасного стекла со стороны противоположной входу, тактильными кнопками выбора этажа, а также голосовым сообщением непосредственно перед остановкой лифта.

Двери и металлические порталы лифтов окрашиваются контрастными цветами.

Напротив выхода из лифтов предусмотрено цифровое обозначение этажа, контрастное по отношению к фону стены. Над лифтовыми проемами предусмотрено световое табло о движении лифта.

Задержка автоматического закрывания дверей лифтов – от 15 сек.

В кабине лифта, оборудованного для доступа и передвижения МГН, предусмотрены информационные знаки и указатели, предупреждающие об ограничении доступа маломобильных граждан группы М4 в подземный этаж.

На участке пола перед лифтами нанесена контрастная полоса 0,5 м.

Средства информации и сигнализации об опасности, предусматривающие звуковую и тактильную информацию, соответствуют ГОСТ Р 51671-2020 и требованиям НПБ 104-03. Замкнутое пространство лифта и зоны безопасности оборудованы двусторонней связью с диспетчером.

Во всех помещениях общественного назначения планируется устройство и оборудование универсальных санитарных кабин, доступных МГН, размерами в плане не менее 2,2×2,25 м оборудованных системой тревожной сигнализации, со свободным пространством диаметром 1,4 м для маневрирования инвалидного кресла-коляски. Сбоку от унитаза планируется пространство шириной не менее 0,8 м для размещения кресла-коляски, по периметру – установка откидных поручней, штанг, поворотных или откидных сидений.

Возведение перегородок, подключение к инженерным системам и оборудование помещений общественного назначения, в том числе оборудование сигнализации для МГН в санузлах, выполняется (собственником) после ввода объекта в эксплуатацию.

Доступные для МГН элементы зданий идентифицируются символами доступности в следующих местах: зоны предоставления услуг; входы и выходы, доступные для инвалидов на креслах-колясках; входы в универсальные санитарные кабины; доступные пути эвакуации инвалидов на креслах-колясках; пути движения к местам общего сбора МГН в случае экстренных ситуаций; места общего сбора МГН (например, зоны безопасности) и доступное место в них для сбора инвалидов на креслах-колясках; лифты, доступные для инвалидов на креслах-колясках.

Для аварийной звуковой сигнализации применяются приборы, обеспечивающие уровень звука не менее 80 - 100 дБ в течение 30 секунд. Аппаратура привода в действие звуковых сигнализаторов должна находиться не менее чем за 0,8 м до предупреждаемого участка пути.

Замкнутые пространства, где инвалид может оказаться один, санузлы для МГН, а также лифтовые холлы и зоны безопасности, оборудуются системой двусторонней связи с диспетчером в общедомовой службе. Снаружи таких помещений над дверью предусматривается комбинированное устройство звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации, предусматривается аварийное освещение.

Предусмотрено применение материалов, оснащения, приборов, используемых МГН и контактирующими с ними людьми (сопровождающими), имеющих гигиенические сертификаты органов государственной санитарно-эпидемиологической службы.

Технико-экономические показатели

Корпус 4:

Этажность – 17

Общая площадь квартир – 7413,4 кв.м

Жилая площадь квартир – 3255,7 кв.м

Количество квартир – 198

Количество внеквартирных кладовых – 36

Корпус 5:

Этажность – 12

Общая площадь квартир – 5961,1 кв.м

Жилая площадь квартир – 2493,3 кв.м

Количество квартир – 123

Количество внеквартирных кладовых – 47

Корпус 6:

Этажность – 17

Общая площадь квартир – 7438,0 кв.м

Жилая площадь квартир – 3639,8 кв.м

Количество квартир – 181

Количество внеквартирных кладовых – 36

Объемно-планировочные решения здания соответствуют СП 54.13330.2016 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные», СП 118.13330.2012 «СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения» (основание: раздел 1* абз. 2 указанного свода правил), документации по планировке территории и градостроительному плану земельного участка в части соблюдения видов и предельных параметров разрешенного строительства, СП 59.13330.2020 «СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» в части решения входных узлов, функциональных зон, планировочных элементов здания, помещений и мест целевого посещения.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Конструктивная схема – рамно-связевая, с полным монолитным каркасом и навесными трехслойными наружными панелями. Пространственная жёсткость и устойчивость обеспечивается сопряжением диска перекрытия (покрытия) с монолитными несущими стенами, пилонами и фундаментами.

При расчете пространственного каркаса здания был использован программный комплекс «Лира САПР». В соответствии с результатами расчета, значения деформаций элементов не превышают нормативных значений, указанных в СП 22.13330.2016 и СП 20.13330.2016. В соответствии с требованиями п. 9.33 СП 22.13330.2016 выполнен геотехнический прогноз (оценка) влияния строительства на изменение напряженно-деформированного состояния окружающего грунтового массива, оснований сооружений окружающей застройки, в соответствии с которым установлен расчетный радиус зоны влияния, окружающая застройка в зоне влияния отсутствует.

Нагрузки и коэффициенты надёжности приняты в соответствии с указаниями СП 20.13330.2016 для II района по давлению ветра и IV района по снеговому покрову.

Материал монолитных конструкций: бетон тяжелый класса В30, В25 по ГОСТ 26633-2015, рабочая арматура класса А 500С по ГОСТ 34028-2016. Армирование монолитных железобетонных конструкций предусмотрено в соответствии с СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Корпус 4

Фундамент свайный – сваи С120.35-11 В25 F150 W6 по ГОСТ 19804-2012, допускаемая нагрузка на сваю составляет 39,7 т, несущая способность свай по грунту определена по результатам статического зондирования, окончательная длина свай должна быть определена по результатам испытаний натуральных свай. Ростверк монолитный железобетонный плитный толщиной 700 мм из бетона кл. В30 F150 W8. Подготовка под ростверки - из бетона класса В10 толщиной 100 мм.

Вертикальные несущие элементы каркаса - монолитные железобетонные: стены из бетона кл. В30 толщиной 180 и 200 мм, пилоны толщиной 260, 360 мм, колонны 700х700 мм для подвального и 1 этажа; стены толщиной 180 и 200 мм, пилоны толщиной 200 мм, колонны 600х600 мм из бетона кл. В30 для 2-8 этажа; стены из бетона кл. В25 толщиной 200 мм, пилоны толщиной 200 мм, колонны 600х600 мм из бетона кл. В25 - выше 8 этажа.

Плиты перекрытия (покрытия) - монолитные железобетонные: из бетона кл. В30 толщиной 200 мм над подвальным этажом; из бетона кл. В30 толщиной 180 мм над 1-8 этажами; из бетона кл. В25 толщиной 180 мм над 4-16 этажами; плита покрытия из бетона кл. В25 толщиной 200 (160) мм.

Лестничные марши – из подвального этажа монолитные железобетонные, выше сборные железобетонные, лестничные площадки - монолитные железобетонные из бетона кл. В25 толщиной 180 мм.

Наружные стены первого этажа - по навесной фасадной системе, имеющей техническое свидетельство на применение на территории РФ, типового этажа - сборные железобетонные трехслойные панели.

Корпус 5

Фундамент свайный – сваи С120.30-10 В25 F150 W6 по ГОСТ 19804-2012, допускаемая нагрузка на сваю составляет 45,7 т, несущая способность свай по грунту определена по результатам статического зондирования, окончательная длина свай должна быть определена по результатам испытаний натуральных свай. Ростверк монолитный железобетонный плитный толщиной 550 мм из бетона кл. В35 F150 W8. Подготовка под ростверки - из бетона класса В10 толщиной 100 мм.

Вертикальные несущие элементы каркаса - монолитные железобетонные: стены толщиной 180 и 200 мм и пилоны толщиной 260, 300 мм из бетона кл. В30 для подвального и 1 этажа; стены из бетона кл. В30 толщиной 180, 200 мм и пилоны толщиной 200, 260 мм для 2 этажа; стены толщиной 180, 200 мм и пилоны толщиной 200 мм из бетона кл. В30 для 3 этажа; стены толщиной 180, 200 мм и пилоны толщиной 200 мм из бетона кл. В25 - выше 4-12 этажа.

Плиты перекрытия (покрытия) - монолитные железобетонные: из бетона кл. В30 толщиной 200 мм над подвальным этажом; из бетона кл. В30 толщиной 180 мм над 1-3 этажами; из бетона кл. В25 толщиной 180 мм над 4-11 этажами; из бетона кл. В25 толщиной 200 (160) мм над 12 этажом.

Лестничные марши – из подвального этажа монолитные железобетонные, выше сборные железобетонные, лестничные площадки - монолитные железобетонные из бетона кл. В25 толщиной 180 мм.

Наружные стены первого этажа - по навесной фасадной системе, имеющей техническое свидетельство на применение на территории РФ, типового этажа - сборные железобетонные трехслойные панели толщиной 320 мм.

Корпус 6

Фундамент свайный – сваи С120.35-11 В25 F150 W6 по ГОСТ 19804-2012, допускаемая нагрузка на сваю составляет 45,2 т, несущая способность свай по грунту определена по результатам статического зондирования, окончательная длина свай должна быть определена по результатам испытаний натуральных свай. Ростверк монолитный железобетонный плитный толщиной 700 мм из бетона кл. В30 F150 W8. Подготовка под ростверки - из бетона класса В10 толщиной 100 мм.

Вертикальные несущие элементы каркаса - монолитные железобетонные: стены из бетона кл. В30 толщиной 180 и 200 мм, пилоны толщиной 260, 360 мм, колонны 700х700 мм для подвального и 1 этажа; стены толщиной 180 и 200 мм, пилоны толщиной 200 мм, колонны 600х600 мм из бетона кл. В30 для 2-8 этажа; стены из бетона кл. В25 толщиной 200 мм, пилоны толщиной 200 мм, колонны 600х600 мм из бетона кл. В25 - выше 8 этажа.

Плиты перекрытия (покрытия) - монолитные железобетонные: из бетона кл. В30 толщиной 200 мм над подвальным этажом; из бетона кл. В30 толщиной 180 мм над 1-8 этажами; из бетона кл. В25 толщиной 180 мм над 4-16 этажами; плита покрытия из бетона кл. В25 толщиной 200 (160) мм.

Лестничные марши – из подвального этажа монолитные железобетонные, выше сборные железобетонные, лестничные площадки - монолитные железобетонные из бетона кл. В25 толщиной 180 мм.

Наружные стены первого этажа - по навесной фасадной системе, имеющей техническое свидетельство на применение на территории РФ, типового этажа - сборные железобетонные трехслойные панели.

Предусмотрена гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом.

Мероприятия по антикоррозийной защите строительных конструкций здания приняты в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии».

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Проектная документация наружных сетей электроснабжения на экспертизу не представлялась. Согласно техническим условиям, выданным филиалом АО «Сетевая компания» «Казанские электрические сети» № 2021500/54/07048 от 27.12.2021г, проектирование и строительство наружных сетей электроснабжения до границы раздела балансовой принадлежности запроектированного здания будет выполнено сетевой организацией в рамках договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям с ОАО «Сетевая компания».

Категория электроснабжения – II.

Расчетная мощность корпуса 4 - 339,0 кВт. (заявленная мощность 187,18 кВт).

Годовой расход электроэнергии – 881,4 тыс.кВт/час/год.

Расчетная мощность корпуса 5 – 303,0 кВт. (заявленная мощность 170,53 кВт).

Годовой расход электроэнергии – 787,8 тыс.кВт/час/год.

Расчетная мощность корпуса 6 – 328,0 кВт (заявленная мощность 187,18 кВт)

Годовой расход электроэнергии – 852,8 тыс.кВт/час/год.

Основными потребителями являются: электродвигатели насосов (ХВС, ГВС и дренажные насосы), лифты, вентиляторы дымоудаления, станция пожаротушения, переносные электроприемники, включаемые через розеточную сеть, силовые электроприемники квартир, приборы системы пожарно-охранной сигнализации, тепловые завесы на входах в места общего пользования (МОП), электроприемники общеобменной вентиляции.

К I категории относятся электроприемники пожарно-охранной сигнализации, приводов пожарных насосов, вентиляторов и клапанов дымоудаления, противопожарных клапанов, щитов автоматизации систем противодымной вентиляции, контроллеров, обеспечивающих автоматику противодымных систем, систем оповещения при пожаре, электроприводов, работающих в режиме взаимного резервирования, аварийного и эвакуационного освещения, лифтов жилого дома. Электропитание приборов пожарно-охранной сигнализации, систем оповещения при пожаре, пожарных насосов, вентсистем противодымной защиты здания предусмотрены от разных секций вводно-распределительного устройства через устройство автоматического включения резерва (АВР).

Счетчики предусмотрены электронные, трансформаторного и прямого включения. Коммерческий учет электроэнергии предусмотрен для ВРУ жилого дома, НКПИ и ИТП на вводных панелях с многотарифными трехфазными счетчиками активной энергии, устанавливаемых в отдельных шкафах учета (ШУ).

Для обеспечения электроэнергией потребителей предусмотрена установка вводно-распределительных устройств (ВРУ), укомплектованных автоматическими выключателями.

Согласно техническому заданию Заказчика, нагрузка принята равной: на вводе в квартиру - 10,0 кВт; удельная электрическая мощность нежилых помещений для коммерческого использования – 0,2 кВт кв.м.

Питание электроприемников СПЗ предусмотрено от панелей противопожарных устройств (панель ППУ/ПУ-ДУ).

Силовые и контрольные кабели приняты с медными и алюминиевыми жилами, с ПВХ-изоляцией и в ПВХ-оболочке (кабели марки АсВВГнг(A)-LS, ВВГнг(A)-LS, ВВГнг(A)-FRLS), в соответствии с требованиями ГОСТ 31565 2012.

Электроснабжение квартир предусмотрено от этажного распределительного устройства, в котором предусмотрены: приборы учета - многотарифные электронные счетчики с телеметрическим выходом, отключающие аппараты для снятия напряжения со счетчиков; электромеханический автоматический выключатель дифференциального тока с током утечки 100мА, устанавливаемый в противопожарных целях на вводе в каждую квартиру. Ввод в квартиру от этажного распределительного устройства до квартирного щитка (ЩК) предусмотрен однофазным.

В качестве распределительных устройств 0,4 кВ предусмотрены щиты и шкафы с автоматическими выключателями.

В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели, автоматические выключатели, щиты управления, аппаратура, поступающая комплектно с технологическим оборудованием. Аппаратура управления, автоматизации и защиты электродвигателей сантехустройств устанавливается в шкафах, поставляемых комплектно с оборудованием.

Управление двигателями противопожарного оборудования предусмотрено с помощью панели ПУ-ДУ. Все электрооборудование проектируемого здания предусмотрено, исходя из среды помещений, в которых оно устанавливается (IP20, IP30, IP44, IP54).

Проектной документацией предусмотрено рабочее (общее и местное), аварийное (эвакуационное и резервное) и ремонтное освещение. Напряжение сети общего освещения 380/220В, ремонтного - 36В. Устройство аварийного освещения для эвакуации людей предусмотрено на лестничных клетках, основных проходах, в лифтовых холлах. Световые указатели путей эвакуации с автономными источниками питания не менее 1 часа и тестирующим устройством. Проектом предусмотрены осветительные приборы, со следующими характеристиками: светильники со степенью защиты не менее IP65 в помещениях технического назначения; светодиодные светильники лестнично-лифтовых узлов, входных групп и межквартирных коридоров согласно дизайн-проекту. Управление светильниками освещения входов в здание жилой части, указателей номеров дома, пожарных гидрантов предусмотрено от датчиков освещенности и вручную с ВРУ. Управление светильниками освещения входов НКПИ предусмотрено по сигналу ОДС и вручную с ВРУ. Управление светильниками групп рабочего освещения лестничных клеток с естественным освещением предусмотрено дистанционно с диспетчерского пульта ОДС, с помощью датчиков движения и датчиков освещенности, вручную с ВРУ.

Светильники групп аварийного освещения лестничных клеток без естественного освещения - включены постоянно. Светильники групп рабочего освещения межквартирных коридоров предусмотрены выключателями кратковременного включения освещения (датчики движения). На каждый светильник рабочего освещения предусмотрен свой датчик движения с радиусом (геометрическим) действия не менее 3м. Управление светильниками групп рабочего освещения в зонах МОП предусмотрено посредством кратковременного включения освещения с

датчиками движения. Рабочее освещение эвакуационных коридоров кладовок подвала управление предусмотрено выключателями кратковременного включения освещения.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки для переносных электрических приборов, предусмотрены устройства защитного отключения (УЗО) с током срабатывания до 30мА. Питание переносных светильников в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных предусмотрена от разделяющих трансформаторов или автономных источников питания.

Светильники аварийного и эвакуационного освещения входят в систему общего освещения и имеют знак, отличающий их от светильников рабочего освещения.

В помещениях, имеющих технологическое оборудование, для ремонта которого недостаточно общего освещения, предусмотрено ремонтное (переносное) электроосвещение напряжением: 12В для помещения ИТП и насосной; 36В для электрощитовой и прочих помещений. Ремонтное освещение запитывается через понижающий трансформатор 220/36В и 220/12В (ЯТП). Освещенность помещений и коммуникаций, доступных для МГН, принята в соответствии с СП 59.13330.2012. На кровле здания устанавливаются огни светового ограждения.

Предусмотрено отключение общеобменной вентиляции и тепловых завес по сигналу пожарной сигнализации.

Обогрев воронок и водосборных желобов предусмотрено автоматически через терморегулятор с выносным датчиком и вручную с ВРУ.

Наружное освещение

Проектная документация разработана согласно техническим условиям №186 от 10.09.2021, выданным Исполнительным комитетом муниципального образования г.Казани.

Установленная мощность проектируемого наружного освещения корпусов 4,5,6 составляет: 2,868 кВт.

Категория надежности электроснабжения III.

Напряжение питающей сети 0,4 кВ.

Источником электроснабжения наружного освещения предусмотрен пункт включения устанавливаемый рядом с РТП.

Проектной документацией предусмотрена прокладка кабельных линий наружного освещения и установка опор наружного освещения. Для обеспечения нормативной освещенности предусмотрена установка опор со светодиодными светильниками мощностью 28Вт, 55В, 57Вт (прожекторное освещение). Устанавливаются опоры наружного освещения высотой 4м, 6м. Распределительная сеть наружного освещения запроектирована кабелем марки АВБбШв-1 сечением 4х16 кв.мм, АВБбШв -1 5х6 кв.мм прокладываемый траншее в трубе ПНД/ПВД, под проезжей частью с дополнительной резервной трубой. Глубина заложения кабелей – 0,7 м от уровня планировочной отметки земли, 1,0 мм - при пересечении проезжей части дорог.

Управление и автоматизация наружного освещения предусмотрено: основное освещение (проезды, дворовые автомобильные стоянки и т.д.): контроллером типа КС 08 и блоком управления фазой БУФ021. Прожекторное освещение (спортивные площадки, места отдыха и т.д.): контроллером освещения типа «Бриз-РВ», устанавливаемого в щите ШУНО.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусмотрено устройство защитного заземления (система заземления типа TN-C-S по ГОСТ Р50571).

В соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» СО-153-34.21.122-2003, молниезащита для жилого комплекса принята по III категории.

Принятые проектные решения соответствуют заданию на проектирование, техническим условиям и требованиям нормативно-технических документов.

4.2.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Система водоснабжения

Согласно письму МУП "Водоканал" г. Казань от 28.05.2021 № 07-15/12104 имеется техническая возможность подключения жилого комплекса к централизованной системе холодного водоснабжения. Подключение сетей водоснабжения осуществляется к ВУ «Восточный» по ул. Ангарская. Фактический напор в сети – 10 м.

Подключение вводов водопровода в жилые дома (корпуса) предусмотрено к ранее запроектированному магистральному кольцевому водопроводу диаметром 250 мм. Точкой подключения служат ранее запроектированные колодцы.

В каждый жилой дом (корпуса 4, 5, 6) предусмотрена прокладка двух вводов водопровода диаметром 110 мм каждый из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599. Все вводы предусмотрены в полиэтиленовых футлярах. Прокладка полиэтиленовых труб предусмотрена открытым способом на песчаное основание толщиной не менее 150 мм.

В проектируемых жилых домах (корпусах 4, 5, 6) предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- система хозяйственно-питьевого водопровод для жилой части и для помещений свободного назначения;
- система противопожарного водоснабжения;
- система горячего водоснабжения с циркуляцией для жилой части и для помещений свободного назначения.

На вводах водопровода в каждом корпусе предусмотрен общий водомерный узел с установкой счетчика воды диаметром 50 мм с импульсным выходом. На обводной линии водомерного узла предусмотрена задвижка с электроприводом.

Система хозяйственно-питьевого водопровода принята однозонной, тупиковой, с нижней разводкой магистральных сетей под потолком подземного этажа, с подачей холодной воды по подающим квартирным стоякам.

Для обеспечения потребного напора водоснабжения в каждом корпусе предусмотрены повысительные насосные установки (3 насоса – 2 раб, 1 рез.), установленные в помещении ИТП:

- корпус 4 - производительностью 4,26 л/с, напором 79,45 м;

- корпус 5 - производительностью 3,28 л/с, напором 65,65м;

- корпус 6 - производительностью 4,29 л/с, напором 79,45м.

Система горячего водоснабжения – закрытая с нагревом воды посредством теплообменников ИТП.

Система горячего водоснабжения принята однозонной с верхней разводкой под потолком верхнего этажа, с подачей воды по главному стояку от магистрального трубопровода, расположенного в подземном этаже. Предусмотрена циркуляция системы горячего водоснабжения, стояки горячего водоснабжения закольцованы под потолком подземного этажа. На ответвлении в ИТП предусмотрена установка водомерного узла.

По заданию на проектирование предусмотрена установка электрических полотенцесушителей.

Для учета воды в системах холодного и горячего водоснабжения на ответвлениях в помещения свободного назначения, в квартиры предусмотрены водомерные узлы, в состав которых входят отключающие вентили, регуляторы давления, обратные клапаны и счетчики воды с импульсным выходом.

Для обеспечения необходимого давления в сети противопожарного водопровода, в каждом корпусе запроектированы насосные установки повышения давления (1 раб, 1 рез.), установленные в помещении ИТП:

- корпус 4 - производительностью 5,2 л/с, напором 60,09 м;

- корпус 5 - производительностью 5,2 л/с, напором 46,29 м;

- корпус 6 - производительностью 5,2 л/с, напором 60,09 м.

Для подачи воды на внутреннее пожаротушение предусмотрены пожарные краны диаметром 50 мм с расходом 2 струи по 2,6 л/с.

Магистральные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения – из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262, стояки – из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415, поквартирная разводка – из труб из сшитого полиэтилена РЕХ, теплоизоляция – трубки из полиэтиленовой пены с закрытой ячеистой структурой для ускоренного монтажа.

Магистральные трубопроводы и стояки противопожарного водопровода – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704.

Расчетные расходы воды с учетом горячего водоснабжения составляют:

Корпус 4 – 89,136 куб.м/сут; 11,17 куб.м/ч; 4,74 л/с; на полив – 4,914 куб.м/сут.

Корпус 5 – 59,28 куб.м/сут; 7,86 куб.м/час; 3,28 л/с; на полив – 4,914 куб.м/сут

Корпус 6 – 89,004 куб.м/сут; 11,20 куб.м/час; 4,76 л/с; на полив – 4,914 куб.м/сут.

Проектная документация системы водоснабжения соответствует СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Система водоотведения

Согласно письму МУП "Водоканал" г. Казань от 28.05.2021 № 07-15/12104 имеется техническая возможность подключения жилого комплекса к централизованной системе бытовой канализации. Подключение предусмотрено к существующей канализации диаметром 800 мм по проспекту Победы.

Отвод бытовых стоков от корпусов (4, 5, 6) жилого комплекса предусмотрен в ранее запроектированные внутриквартальные сети бытовой канализации диаметром 200 мм.

Выпуски канализации – из чугунных труб ВЧШГ диаметрами 100 мм, 150 мм по ГОСТ ISO 2531-2012 или аналог.

Отвод поверхностных стоков с кровли зданий и прилегающей территории предусмотрен в ранее запроектированные сети дождевой канализации диаметром 300 мм на границе благоустройства.

Для сбора поверхностных вод в пониженных местах предусмотрены дождеприемники.

Внутриплощадочный коллектор дождевой канализации – из полипропиленовых труб КОРСИС Протект SN24 ТУ 22.21.21-054-73011750-2021 или аналог диаметром 300 мм..

Расчетный расход дождевых вод с территории – 109,80 л/с.

Для защиты подземной части зданий от инфильтрационных вод по периметру здания с наружной его стороны предусмотрен пристенный дренаж.

Дренажные траншеи предусмотрены в виде трапеции с откосами 1:1, в которых укладываются перфорированные трубы с обсыпкой щебнем и песка. Трубчатые дренами служат трубы дренажные ПЕРФОКОР диаметром 160 мм по ТУ 22.21.21-004-73011750-2022 или аналог.

Для обслуживания дренажа предусмотрены смотровые колодцы. Из колодцев собранная дренажом вода отводится в дренажную насосную станцию (ДНС). Для каждого корпуса предусмотрена дренажная насосная станция (ДНС-4, ДНС-5, ДНС-6). От ДНС дренажная вода по трубопроводу из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 отводится в проектируемую сеть дождевой канализации.

Среднегодовой приток воды к дренажной системе:

- для корпуса 4 – 4,64 куб.м/сут;

- для корпуса 5 – 6,20 куб.м/сут;

- для корпуса 6 – 4,64 куб.м/сут.

В жилых зданиях (корпуса 4, 5, 6) предусмотрены самостоятельные системы бытовой канализации для жилой части зданий и для помещений свободного назначения, расположенных на первом этаже.

Прокладка магистральных отводящих труб предусмотрена под потолком подземного этажа.

Вентиляция системы канализации – через вентиляционные стояки, выведенные выше кровли на высоту 0,2 м и вентиляционные клапаны.

Отвод конденсата от сплит-систем предусмотрен в бытовую канализацию с установкой капельной воронки.

Сбор аварийных и дренажных вод предусмотрен в дренажные приямки, откуда дренажными насосами перекачиваются в наружную сеть дождевой канализации. Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен через систему внутреннего водостока в проектируемую сеть дождевой канализации. Водосточные воронки предусмотрены с электроподогревом.

Магистральные трубы и стояки бытовой канализации – из полипропиленовых труб по ГОСТ 32414.

Система внутреннего водостока в пределах подземного, первого и типовых этажей – из клеевых напорных труб НПВХ по ГОСТ Р 51613-2000, в техническом пространстве – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704 с теплоизоляцией.

Трубопроводы условно-чистых стоков и дренажа – из НПВХ клеевой трубы PN10 по ГОСТ Р 51613.

Расчетные расходы бытовых стоков составляют:

Корпус 4 – 89,136 куб.м/сут.

Корпус 5 – 58,86 куб.м/сут.

Корпус 6 – 89,004 куб.м/сут.

Расчетные расходы дождевых вод с кровли здания:

Корпус 4 – 4,4 л/с;

Корпус 5 – 4,94 л/с;

Корпус 6 – 4,4 л/с.

Проектная документация системы водоотведения соответствует СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 32.13330.2018 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения».

4.2.2.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Расчетные параметры наружного воздуха для г. Казань приняты: для систем отопления, вентиляции - минус 29°C (холодный период, параметры «Б»); для систем вентиляции – плюс 24,0°C (теплый период, параметры «А»). Расчетные параметры внутреннего воздуха в помещениях приняты согласно ГОСТ 30494.

Источник теплоснабжения – проектируемая котельная жилого комплекса. Проектные решения подготовлены в соответствии с техническими требованиями для проектирования системы теплоснабжения АО «Казэнерго» от 27.04.2022 № 2794/02-15 (максимальная отпускаемая тепловая нагрузка на 2 очередь – 2, 571 Гкал/ч). Точка подключения на сетях теплоснабжения - внешняя граница стены здания каждого корпуса.

Параметры теплоносителя: температура в подающем трубопроводе (Т1) – 115°C, давление в подающем трубопроводе (P1) - 9,0 кгс/см²; температура в обратном трубопроводе (Т1) – 70°C, давление в обратном трубопроводе (P2) - 4,0 кгс/см².

Общий расход тепла на три корпуса - 2,277 Гкал/ч.

Расход тепла на корпус 4 (17 эт.) - 939520 Вт (808 000 ккал/ч), в том числе: на отопление – 526740 Вт (453000 ккал/ч); на вентиляцию – 16270 Вт (14000 ккал/ч); на горячее водоснабжение (далее ГВС) – 396510 Вт (341000 ккал/ч).

Расход тепла на корпус 5 (12 эт.) - 805809 Вт (693 000 ккал/ч), в том числе: на отопление – 473250 Вт (407000 ккал/ч); на вентиляцию – 25582 Вт (22000 ккал/ч); на горячее водоснабжение (далее ГВС) – 306977 Вт (264000 ккал/ч).

Расход тепла на корпус 6 (17 эт.) - 902326 Вт (776 000 ккал/ч), в том числе: на отопление – 501163 Вт (431000 ккал/ч); на вентиляцию – 17442 Вт (15000 ккал/ч); на горячее водоснабжение (далее ГВС) – 383721 Вт (330000 ккал/ч).

Ввод тепловых сетей для каждого корпуса предусмотрен в индивидуальный тепловой пункт, размещение которого предусмотрено в подземном этаже: для корпуса 4 - (помещение 05), оси 5-11/А-В; для корпуса 5 - (помещение 05), оси 5-11/А-В; для корпуса 6 - (помещение 06), оси 1-7/М-С.

Корпус 4 (17 этажей), корпус 5 (12 этажей), корпус 6 (17 этажей)

В ИТП предусмотрено размещение узла учета тепла на все здание. Присоединение систем теплоснабжения предусмотрено по независимой схеме, через пластинчатые теплообменники с установкой локальных узлов учета тепла. Присоединение системы горячего водоснабжения (ГВС) – через пластинчатые теплообменники, двухступенчатая схема присоединения. Подпитка и заполнение систем теплоснабжения предусмотрено водой из обратного трубопровода тепловой сети установкой повышения давления, для компенсации теплового расширения предусмотрена установка расширительных баков мембранного типа.

Температура теплоносителя в системах теплоснабжения после ИТП принята - 85÷60 С. Система отопления жилой части здания – двухтрубная с разводкой подающей и обратной магистрали по подземному этажу с вертикальными стояками. Трубопроводы систем теплоснабжения приняты из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704 и труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262. Компенсация тепловых удлинений магистралей и стояков отопления предусмотрена за счет углов поворотов трубопроводов и П-образных и сифонных компенсаторов. Магистральные трубопроводы и стояки, прокладываемые по подземному этажу, изолируются минераловатными цилиндрами и матами с покрытием из неармированной фольги. Выпуск воздуха из систем отопления предусмотрен с помощью кранов Маевского и воздухоотводчиков в верхних точках системы. В качестве запорной и регулирующей арматуры приняты шаровые краны и балансировочные клапаны.

В качестве отопительных приборов приняты конвекторы и настенные трубчатые радиаторы по ГОСТ 31311, на подводках к приборам – терморегулирующие клапаны с термостатическими элементами автоматического действия. Для поквартирного учета расхода теплоты предусмотрены радиаторные распределители тепла с возможностью удаленного считывания на каждом отопительном приборе. Для поддержания допустимых температур 18÷26°C в

ванной/санузле предусмотрено использовать отопительные приборы (для помещений, расположенных у наружных стен) и электрические полотенцесушители (установка собственником).

Во входных группах жилой зоны, не оборудованных двойным тамбуром, предусмотрена установка электрических воздушных тепловых завес. Для входных групп помещений общественного назначения электрические воздушные тепловые завесы планируется устанавливать силами самих арендаторов.

Кратность воздухообмена в квартирах и помещениях общественного назначения принята с учетом требований п.7.4.1 СП 60.13330.2020 (приложение В) и п. 9.2 (табл. 9.1) СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные». В квартирах отработанный воздух предусмотрено удалять непосредственно из кухни и санитарных помещений посредством регулируемых вентиляционных решеток и горизонтальных поэтажных воздухопроводов через воздушный затвор (не менее 2,0 м высотой), присоединяемых к вертикальному сборному каналу. Объединение вертикальных каналов предусмотрено в техническом пространстве горизонтальными воздухопроводами с последующим выбросом воздуха вентиляторами на кровлю (со 100 % резервированием по производительности). Для усиления тяги вытяжные каналы кухонь и санузлов верхних этажей предусмотрены с бытовыми вентиляторами в обособленные каналы. Скорости в сечениях воздухопроводов приняты в соответствии с приложением Л (таблица Л.3) СП 60.13330.2020.

Подача наружного воздуха в помещения, в основном, предусмотрена за счет открывания оконных створок с механизмом щелевого проветривания и использования приточных клапанов в окнах. Вентиляция кухонь и жилых комнат, окна которых выходят на балкон, организована за счет притока наружного воздуха через решетку в ограждении балкона, а также за счет открывания оконных створок балкона с механизмом щелевого проветривания. В целях поддержания оптимальных параметров микроклимата в жилых помещениях и в соответствии с заданием заказчика проектом предусмотрена возможность установки систем кондиционирования воздуха жилых помещений с размещением декоративных корзин для наружных блоков кондиционеров и прокладкой инженерных систем (медные трубы и электрические кабели) от мест установки наружных блоков до рекомендованных мест установки внутренних блоков.

Вентиляция помещений вспомогательных, помещений общественного назначения и помещений общего пользования предусмотрена автономной от систем жилого дома. Вытяжка воздуха запроектирована системами с естественным и механическим побуждением, посредством обособленных вытяжных каналов с последующим удалением воздуха через вытяжные шахты (расположение в местах общего пользования), выведенные выше кровли. Приток воздуха - через регулируемые оконные створки, в том числе через оконные приточные клапаны и системами приточной вентиляции с механическим побуждением. Во встроенных помещениях общественного назначения предусмотрены принципиальные решения по применению систем приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением, которые возможно будет реализовать по мере заполнения помещений арендаторами (собственниками).

Приточное и вытяжное оборудование запроектировано в отдельных помещениях – вентиляционных камерах, крышные вытяжные установки – над техническим пространством. Приемные устройства наружного воздуха предусмотрены на высоте не ниже 2,0 м от уровня земли и на расстоянии по горизонтали более 8,0 м от мест выброса вытяжного воздуха и мест с выделениями загрязнений и запахов. Воздуховоды систем вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918 с классом герметичности «А» и «В». Степень огнестойкости воздухопроводов и установка противопожарных клапанов принята в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

В здании запроектированы системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции: вытяжная противодымная вентиляция с механическим побуждением из коридоров надземной и подземной части здания с возмещением объемов удаляемых продуктов горения системой приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением; приточная противодымная вентиляция с механическим побуждением - подпор воздуха в лестничную клетку типа Н2; подпор воздуха в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» и режимом «пожарная опасность»; подпор воздуха в пожаробезопасные зоны в лифтовых холлах (с подогревом и без подогрева приточного воздуха) подпор воздуха в тамбур-шлюзы подземного и 1-го этажа. Для проходов между кладовыми в блоках кладовых на подземном этаже, в соответствии с СТУ, противодымная вентиляция не предусмотрена. Для систем противодымной вентиляции приняты воздуховоды и каналы из негорючих материалов (сталь) класса герметичности «В» с толщиной не менее 0,8 мм и с пределом огнестойкости в соответствии с п.7.11 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Проектные решения подраздела соответствуют требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и подготовлены в соответствии с СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП 131.13330.2020 «Строительная климатология», СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» и СТУ, согласованные и утвержденные в соответствии с приказом Минстроя России от 30.11.2020 № 734/пр. Содержание подраздела соответствует требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008.

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Сети связи

Проектные решения по оснащению внутренними системами связи жилого комплекса разработаны в соответствии с техническими условиями от 11.01.2022 № К-82СП-2022, выданными Казанским филиалом АО «Уфанет» и от 10.06.2021 № 023-21, выданными ООО«ПИК-КОМФОРТ».

Для организации мультисервисной сети связи проектом предусмотрена установка активного оборудования для сети передачи данных и сети кабельного телевидения, с возможностью подключения к наружным сетям связи АО «Уфанет» (проектирование наружных сетей связи предусмотрено отдельным проектом) для сети передачи данных и телефонной сети.

Для организации сети Интернет предусмотрено каналообразующее, маршрутизирующее и коммутирующее оборудование.

Сеть предусмотрена по топологии «звезда». Распределительная сеть принята на базе элементов категории 5е и обеспечивает передачу данных со скоростью не менее 100 Мбит/с между окончательным оборудованием и активным оборудованием.

Для телефонизации жилого дома предусмотрена установка IP-шлюза с поддержкой протокола SIP, имеющий аналоговые выходные порты с электрическим интерфейсом FXS (подключение производится через разъем TELCO-50) и порты 10/100/1000Base-T (RJ-45).

Для коммерческих помещений предусмотрена установка мультисервисной розетки для доступа к услугам телефонной связи по технологии VoIP.

Система кабельного телевидения предусмотрена по технологии IPTV с использованием ресурсов мультисервисной распределительной сети.

Для организации сети приема сигнала цифрового телевидения проектом предусмотрена установка антенны коллективного приема ДМВ диапазона на кровле корпусов. В сети предусмотрен домовый усилитель телевизионного сигнала. Распределительная сеть предусмотрена коаксиальным кабелем в оболочке, не поддерживающей горение, с низким дымо-газовыделением и не содержащей галогенов.

Проектной документацией предусмотрена сеть городского трехпрограммного радиовещания от усилителя проводного вещания, устанавливаемого в помещении СС, на подвальной этаже. Для приема обязательных федеральных программ предусмотрен сервер трансляций программ вещания.

Прием сигналов ГО и ЧС предусмотрен по сетям телевизионного и городского радиовещания.

Для постоянного контроля и ограничения несанкционированного доступа в подъезды и приквартирные коридоры предусмотрено создание системы охраны входов жилых домов.

На входных дверях лобби 1-го этажа жилого дома устанавливаются многоабонентские блоки вызова IP домофона со встроенным считывателем.

Для ограничения несанкционированного доступа лиц в межквартирные коридоры на каждом этаже жилого дома в лифтовом холле предусмотрены этажные многоабонентские блоки вызова IP домофона со встроенным считывателем.

Установка абонентских видео или аудио устройств в квартиры проектом не предусмотрена и осуществляется по заявкам жильцов.

Система контроля и управления доступом (далее - СКУД) предназначена для ограничения и регистрации входа-выхода жителей, гостей и обслуживающего персонала в следующие помещения объекта:

- входы на лестничную клетку из лобби первого этажа;
- входы на подземный этаж из лифтового холла;
- входы на подземный этаж с улицы;
- входы в технические помещения подземного этажа;
- входы в административные и служебные помещения.

СКУД предусмотрена на основе сети универсальных контроллеров, подключаемых к локальному коммутатору СОВ/СКУД по интерфейсу Ethernet.

При пожаре предусмотрена автоматическая разблокировка замков системы охраны входов и СКУД от сигнала системы АПС путем снятия напряжения с блоков питания.

Связь с диспетчерской (Корпус 2) предусмотрена с помощью центрального домового коммутатора, по волоконно-оптической связи. В помещении диспетчера предусмотрено автоматизированное рабочее место с установленным специальным программным обеспечением.

Для осуществления круглосуточного контроля, фиксации и хранения видеоданных, поступающих с цветных IP-видеокамер, устанавливаемых:

- во входных группах;
- у эвакуационных выходов;
- в холлах первого и последнего этажей;
- в лифтовых кабинах;
- в помещении ИТП;
- в подвальных помещениях;
- у выхода на кровлю;
- в придомовой территории.

Глубина архива рассчитана на время не менее 14 суток.

В помещении диспетчера в корпусе 2 предусмотрен АРМ-СОТ для обеспечения возможности просмотра видео со всех камер в реальном времени и экспортирования видеоданных архива видеорегистратора.

Для автоматизированного коммерческого и технологического учета потребления холодной и горячей воды, электроэнергии, тепловой энергии в жилых домах предусмотрена автоматизированная система контроля и учета энергоресурсов. Система также предусматривает передачу информации о потреблении энергоресурсов в диспетчерские и расчетные центры.

В качестве домовых приборов учета электроэнергии приняты счетчики интерфейсом RS-485. Для передачи информации об учете электроэнергии предусмотрено использование порта Ethernet. Также предусмотрена возможность передачи информации по каналу GSM (резервный канал) в сбытовую компанию.

В качестве приборов учета водных ресурсов приняты счетчики холодной и горячей воды с радиомодулем. Передача информации от системы учета воды жилого дома в диспетчерскую предусмотрена по сети Ethernet через

домовой коммутатор по волоконно-оптической линии связи. В качестве резервного канала передачи данных предусмотрен канал связи GSM.

В качестве приборов учета тепла предусмотрены теплосчетчики с визуальным съемом показаний, устанавливаемые на отопительные приборы. Автоматизированный учет теплопотребления не предусмотрен. Теплосчетчик имеет энергонезависимую память, в которой регистрируются значения тепловой энергии и параметры теплопотребления (средние температуры за интервал времени, объем теплоносителя за интервал времени).

Проектные решения по диспетчеризации лифтов разработаны в соответствии с техническими условиями от 10.06.2021 № 023/21, выданным ООО «ПИК-КОМФОРТ».

Диспетчеризация предусмотрена с использованием диспетчерского комплекса с лифтовым блоком.

Автоматизированная система управления и диспетчеризации лифтового оборудования предназначена для:

- организации диспетчерского контроля за работой лифтов;
- организации двусторонней переговорной связи между кабиной лифта, крышей кабины лифта, приямком лифта и диспетчером в ОДС при ремонте лифта обслуживающим персоналом, с использованием устройства переговорной связи лифта;
- организации прямой связи между кабиной лифта, основным посадочным этажом и диспетчером в ОДС при работе лифта в режиме "перевозка пожарных подразделений", с использованием устройства переговорной связи лифта;
- организации двухсторонней связи между зонами безопасности МГН на каждом этаже и диспетчером в ОДС.

Передача сигналов диспетчеризации лифтов на АРМ в помещении диспетчерской предусмотрена посредством коммутаторов агрегации, устанавливаемых в шкафах ОСПД, по волоконно-оптической линии связи.

Для обеспечения диспетчерской связи пожаробезопасных зон с диспетчерской, проектом предусмотрены устройства двусторонней громкоговорящей связи, выполненные в антивандальном исполнении, которые имеют один интерфейс для подключения к концентратору. Концентраторы передают информацию на АРМ, с устанавливаемый в помещении диспетчерской.

Универсальные санузлы, предназначенные для МГН, в помещениях коммерческого использования на первом этаже жилых домов предусмотрено оборудовать системой тревожной сигнализации, обеспечивающей связь с помещением постоянного дежурного персонала.

Проектом предусмотрена диспетчеризация следующих инженерных систем:

- общеобменной вентиляции – передача на диспетчерский пункт сигнала «авария приточных установок»;
- противодымной вентиляции – передача сигналов о состоянии систем дымоудаления и подпора воздуха;
- водоотведения – передача сигнала «затопление приямка»;
- внутреннего противопожарного водопровода – передача сигналов о состоянии и режимах работы насосов и электрозадвижек;
- электроснабжения – сигналы контроля наличия напряжения на вводах в здание и срабатывания АВР жилой части;
- электроосвещения - управление и контроль включения освещения входных групп, входных групп, лестничных клеток, номерных знаков/пожарных гидрантов, лифтовых холлов;
- пожарной сигнализации – передача сигналов «Пожар» и состояние систем пожарной автоматики.

Проектные решения соответствуют техническим условиям, заданию на проектирование, Федеральным законам от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент в требованиях пожарной безопасности», от 07.07.2003 № 126-ФЗ «О связи», СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования», СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности», СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности», СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности».

4.2.2.8. В части систем автоматизации

Автоматизация индивидуального теплового пункта (далее – АСУ-ИТП)

АСУ ИТП состоит из следующих основных подсистем:

- горячего водоснабжения ГВС - обеспечивает заданную температуру воды в подающем трубопроводе;
- отопления - поддерживает заданную температуру в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха, времени суток и календарных данных в соответствии с графиком отпуска тепла;
- дренажа ИТП - включает насосы приямка по сигналу кондуктометрического датчика уровня. При затоплении приямка предусмотрена выдача аварийного сигнала «Затопление ИТП»;
- вентиляции ИТП – обеспечивает поддержание заданной температуры в помещении ИТП с помощью датчика температуры воздуха и воздушных клапанов с электроприводом плавного регулирования;
- диспетчеризации ИТП предусматривает передачу информации о температуре и давлении в теплосети от теплосчетчика, устанавливаемого на вводе теплосети, на АРМ диспетчера.

Для коммерческого учёта полученной потребителем тепловой энергии, массы и других параметров теплоносителя предусмотрен теплосчетчик в комплекте с первичными преобразователями.

Для телемеханизации контроля параметров теплоносителя на вводе ИТП жилого дома и расхода тепла предусмотрена передача информации на диспетчерский пункт теплоснабжающей организации через модуль передачи данных.

Проектные решения соответствуют техническим условиям, заданию на проектирование, ст. 85 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент в требованиях пожарной безопасности», СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности», СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности», СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод», СП 77.13330.2016 «СНиП 3.05.07-85 Системы автоматизации».

4.2.2.9. В части организации строительства

Раздел разработан на основании технического задания на проектирование, технического отчёта об инженерно-геологических изысканиях, принятых технических решений и в соответствии с СП 48.13330.2019 «СНиП 12-01-2004 Организация строительства». В соответствии с заданием на проектирование строительство предусмотрено в 3 этапа: Корпус 4 - I этап строительства; Корпус 5 - II этап строительства; Корпус 6 - III этап строительства.

В административном отношении площадка строительства расположена на восточной окраине в Советском районе г.Казань. Площадка расположена на территории свободной от застройки, дополнительные участки для производства работ не требуются.

Существующая дорожная сеть города обладает развитой транспортной инфраструктурой в виде разветвленной сети автодорог, что позволяет выполнять необходимые для строительства перевозки. В Казани располагается большая часть предприятий стройиндустрии, что позволит вести доставку местных строительных материалов и товарного бетона.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения единой организационной схемы строительства проектом предусматривается производство всех работ в два периода: подготовительный и основной периоды.

В подготовительный период необходимо выполнить следующие работы: выполнить геодезическую разбивку строительной площадки и будущего на ней зданий жилых домов; освобождение территории строительной площадки от посторонних предметов, вырубку малоценных зелёных насаждений, попадающих в пятно застройки; устройство временных коммуникаций для нужд строительства; расчистка и планировка территории; возведение временного ограждения территории строительной площадки с установкой предупредительных знаков и сигнального освещения, проездов, оборудование бытовок, биотуалетов, складских площадок, электрических сетей с освещением, оборудование строительной площадки необходимыми знаками безопасности, дорожными знаками, при выезде со стройплощадки установка поста мойки колес, рядом с выездом установка контейнера для строительных отходов.

Основной период предусматривает выполнение следующих работ: земляные работы, возведение подземной части здания, возведение надземной части здания, прокладка инженерных коммуникаций и пуско-наладка оборудования, отделка помещений, благоустройство и озеленение, сдача объекта.

Строительно-монтажные работы выполняются в пределах отведенных границ участка. На строительной площадке стесненные условия отсутствуют. Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений не требуется.

Общая продолжительность строительства жилого комплекса составляет 29,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,5 месяца. Указанные в договоре подряда сроки выполнения работ могут быть изменены в случаях и порядке предусмотренных договором подряда.

Все работы по строительству жилого комплекса предусмотрены выполнить в соответствии с проектом производства работ, а также соблюдением положений СП 45.13330.2017 «СНиП 3.02.01-87 Земляные сооружения. Основания и фундаменты», СП 70.13330.2012 «СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции».

4.2.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

Основное воздействие на атмосферный воздух в период проведения СМР будут оказывать такие источники вредных выбросов как двигатели внутреннего сгорания строительной техники и грузового автотранспорта; сварочные аппараты.

При строительстве запроектированного жилого дома будут выделяться загрязняющие вещества 12 наименований. Валовый выброс загрязняющих веществ за период проведения строительных работ составит 4,15 т.

Анализ результатов расчета рассеивания показывает, что уровень загрязнения атмосферного воздуха выбросами вредных веществ от источников загрязнения, находящихся на строительной площадке, не будет превышать предельно допустимых концентраций. Негативное воздействие на атмосферный воздух, оказываемое работой строительной техники и оборудования, будет носить временный и непродолжительный характер.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации жилого дома будут являться: открытая автостоянка, проезд мусоровоза.

В период эксплуатации запроектированного объекта в атмосферный воздух будут выделяться загрязняющие вещества 7 наименований. Валовый выброс ЗВ составит 0,07 т/год.

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосфере от источников жилого дома показали, что максимальные приземные концентрации ВВ с учетом фона на границе ближайшей жилой застройки не превысят 1,0 ПДК.

Источники водоснабжения и водоотведения строительной площадки – существующие инженерные сети.

Для санитарно-бытовых нужд работающих на строительной площадке будут установлены биотуалеты. Образующиеся сточные воды по мере накопления будут откачиваться спецавтотранспортом и вывозиться на ближайшие очистные сооружения в соответствии с заключенным договором.

В период эксплуатации водоснабжение и канализация жилого дома – централизованные (проектируемые сети водопровода и канализации будут подключены к одноименным городским инженерным сетям).

В период проведения строительных работ возможно образование отходов 17 наименований общей массой 1623,76 т.

Образующиеся строительные отходы будут накапливаться на территории строительной площадки до передачи на захоронение, утилизацию и переработку специализированным организациям, имеющим соответствующие лицензии. На территории строительной площадки будут организованы места временного накопления отходов, установлены контейнеры для отходов, вывозимых на захоронение на полигон ТКО.

Временное хранение строительных отходов предусмотрено в соответствии с действующими санитарными и экологическими требованиями.

При эксплуатации жилого дома будут образовываться отходы 11 наименований общей массой 318,01 т/год.

Все образующиеся в результате эксплуатации объекта отходы запланировано временно хранить и далее передавать на утилизацию, захоронение (по мере накопления) в соответствии с действующими нормативными документами.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта:

- до начала строительства обеспечение проведения и финансирования историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 №73-ФЗ от 25.06.2002 г.;

- в случае вырубки, пересадки, повреждения зеленых насаждений, оформление распоряжения на их снос или пересадку в уполномоченном органе в соответствии с требованиями правил благоустройства и иных законодательных актов муниципального образования;

- устранение открытого хранения сыпучих и пылящих материалов, применение для их перевозки контейнеров и специальных транспортных средств;

- запрет сжигания отходов и строительного мусора на территории строительной площадки;

- размещение строительной техники и транспортных средств на специально оборудованных площадках;

- на выезде с территории стройплощадки устройство пункта обмыва автотранспортных средств с оборотной системой водоснабжения;

- отвод поверхностного стока с территории жилого дома в городские сети ливневой канализации;

- своевременный вывоз образующихся отходов к местам складирования и утилизации;

- селективное обращение с отходами, предусматривающее их разделение на виды;

- оборудование мест временного хранения (накопления) с учетом классов опасности, физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов;

- после окончания строительного-монтажных работ проведение благоустройства и озеленения территории.

Оценка воздействия на компоненты окружающей среды выполнена в достаточном объеме в соответствии с действующими нормативными документами и методиками.

Предусмотренные проектом мероприятия по охране окружающей среды при строительстве и эксплуатации объекта соответствуют экологическим требованиям.

4.2.2.11. В части пожарной безопасности

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений – Ф4.3.

Обеспечение пожарной безопасности здания осуществляется за счет соблюдения при проектировании ст.8 ст.17 Федерального закона от 30.12. 2009 №384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (далее - Федеральный закон №123-ФЗ).

Технические решения приняты в соответствии с установленными нормативными правовыми актами, нормативными документами и «Специальными техническими условиями на проектирование противопожарной защиты объекта «Жилой комплекс, расположенный на земельном участке с кад. № 16:16:120601:1892, по адресу: г. Казань, с. Константиновка. 2-я очередь строительства. (Корпуса 4, 5, 6)» (далее - СТУ). Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности, предъявляемых к проектированию жилого здания при общей площади квартир на этаже секции не более 550 кв. м при одном эвакуационном выходе с этажа и без устройства аварийных выходов для квартир, расположенных на высоте более 15 м.

Эффективность мероприятий по обеспечению безопасности людей при пожаре, изложенных в СТУ, и безопасная эвакуация людей из здания, подтверждена расчетным путем по определению величин индивидуального пожарного риска, в соответствии с

- методикой определения расчетных величин пожарного риска в зданиях,

- сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной

- опасности, утвержденной приказом МЧС РФ от 30.06.2009 № 382. Расчетное значение индивидуального пожарного риска не превышает нормативного значения, установленного ст.79 Федерального закона №123-ФЗ.

Противопожарные расстояния между зданиями, зданиями и открытыми площадками для стоянки автомобилей приняты в соответствии с требованиями Федерального закона №123-ФЗ и СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» (далее – СП 4.13130.2013).

В соответствии с СТУ разработан документ предварительного планирования действий подразделений пожарной охраны по тушению пожара, подтверждающего возможность обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны. Подъезды и проезды к зданию предусмотрены в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 и СТУ.

Расход воды на пожаротушение принят 25 л/сек. Пожаротушение предусмотрено не менее чем от 2-х пожарных гидрантов, размещаемых на расстоянии не более 200м от зданий с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

По представленным сведениям, время прибытия первого пожарного подразделения не превышает 10 минут, что соответствует требованиям ст. 76 Федерального закона №123-ФЗ.

Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, высота и площади этажей здания в пределах пожарного отсека приняты в соответствии с СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» и СТУ. Пределы огнестойкости строительных конструкций приняты в соответствии с принятой степенью огнестойкости здания с учетом требований ст.58, табл. 21 приложения Федерального закона №123-ФЗ и СТУ. Класс пожарной опасности строительных конструкций соответствует принятому классу конструктивной пожарной опасности здания.

Предусмотрено отделение встроенных помещений общественного назначения от жилой части здания противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа. Межквартирные перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30, перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры - с пределом огнестойкости не менее EI 45.

При выполнении межэтажных поясов высотой менее 1,2м в местах примыкания к перекрытиям предусмотрено устройство глухих участков наружных стен (межэтажных поясов) с пределом огнестойкости не менее EI45, класса пожарной опасности K0, высотой не менее 0,9 м, с устройством глухих (не открывающихся) фрамуг, с заполнением стеклопакетом с закаленным стеклом с наружной стороны толщиной не менее 6 мм. (глухие участки наружных стен совместно с фрамугой предусмотрены

высотой не менее 1,2м) и устройство глухих (вертикальных) участков наружных стен, а также устройство глухих (горизонтальных) выступающих участков от поверхности стены совместно с дополнительным глухим (вертикальным) участком наружных стен под углом 90 градусов в соответствии с СТУ.

Предусмотрено отделение помещений технического назначения категории В3 по пожарной опасности противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа

Предусмотрено выделение кладовых в блоки площадью не более 250 кв. м противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа (СТУ).

Предусмотрена установка лифта для перевозки пожарных подразделений, запроектированного в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности». Ограждающие конструкции шахт лифтов для пожарных и машинного отделения предусмотрены с пределом огнестойкости не менее 120 минут с установкой в проемах противопожарных дверей 1-го типа. Ограждающие конструкции лифтовых холлов, выполняющие роль зон безопасности для МГН, предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости REI 90. Заполнением проемов предусмотрено противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

Выходы на кровлю предусмотрены из лестничных клеток через противопожарные люки 2-го типа (СТУ). На перепадах высот кровли предусмотрены металлические лестницы.

В здании предусмотрены эвакуационные выходы в соответствии со ст.89 Федерального закона №123-ФЗ и СТУ. Количество, высота и ширина эвакуационных выходов и горизонтальных участков путей эвакуации из помещений, этажей и здания предусмотрены с учетом требований нормативных документов.

С жилых этажей каждой секции, с площадью квартир не более 550 м², предусмотрен один эвакуационный выход на незадымляемую лестничную клетку типа Н2 в соответствии с СТУ. В соответствии с СТУ в лестничной клетке Н2 без естественного освещения предусмотрено эвакуационное освещение. Входы в данную лестничную клетку с этажей предусмотрены из поэтажных коридоров через лифтовой холл лифта для транспортирования пожарных подразделений (зону безопасности для МГН) (в соответствии СТУ). Выходы из квартир предусмотрены через противопожарные двери 2-го типа (СТУ). Выход из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 предусмотрен в вестибюль на первом этаже через тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре (или противопожарную дверь 1-го типа в корпусе 5) без устройства выхода непосредственно наружу. При этом из указанного вестибюля предусмотрен сквозной проход на две стороны здания. (СТУ) Расстояние от дверей квартир до ближайших выходов наружу или в лестничные клетки не превышает нормативных расстояний. Из подземного этажа предусмотрено 2 эвакуационных выхода непосредственно наружу(СТУ).

Эффективность мероприятий по обеспечению безопасности людей

при пожаре, безопасная эвакуация людей из зданий, подтверждена расчетным

путем по определению величин индивидуального пожарного риска, в соответствии с методикой определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности, утвержденной приказом МЧС РФ от 30.06.2009 № 382. Расчетное значение индивидуального пожарного риска не превышает нормативного значения, установленного ст. 79 Федерального закона №123ФЗ.

Выходы из офисных помещений предусмотрены непосредственно наружу.

Эвакуация МГН с этажей жилой части предусмотрена из зоны безопасности, в качестве которой принят лифтовый холл лифта для перевозки пожарных подразделений.

Декоративно-отделочные, облицовочные материалы и покрытия полов на путях эвакуации предусмотрены в соответствии со ст.3, ст.134, табл. 28 Федерального закона № 123-ФЗ.

Предусмотрено оборудование помещения внеквартирных коридоров, квартир и встроенных помещений дома автоматической пожарной сигнализацией в соответствии с СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности» и СТУ. Проектные решения приняты согласно требований ст.54, ст.83, ст.91, ст.103, ст.104 Федерального закона № 123-ФЗ с учетом СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты». Предусмотрена автоматическая передача сигнала о пожаре в ближайшее подразделение пожарной охраны (СТУ).

Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре в жилой и в подземной части предусмотрена не ниже 3 типа (СТУ), во встроенных помещениях части – не ниже 2-го типа. Проектные решения приняты с учетом требований СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Системы оповещения и управления эвакуацией людей о пожаре. Требования пожарной безопасности».

Предусмотрена система внутреннего противопожарного водопровода в помещениях подземной части с расходом воды 2×2,5 л/с, в жилой части - с расходом воды 2×2,5 л/с, в нежилых помещениях общественного назначения - с расходом 1×2,5 л/сек (СТУ). В каждой квартире на водопроводе предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения.

В соответствии с СТУ и СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» предусмотрено дымоудаление из поэтажных коридоров жилой части и коридоров подземного этажа (отдельной системой). Предусмотрен подпор воздуха при пожаре в шахты лифтов, в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» (отдельной системой), в пожаробезопасные зоны для МГН (лифтовые холлы), в тамбур-шлюзы при лестничных клетках типа Н2, в лестничные клетки Н2. Предусмотрена компенсации объема удаляемых продуктов горения.

Электрооборудование запроектировано в исполнении, соответствующему классу помещений и характеристики среды. Электрооборудование систем противопожарной защиты подключается к сети первой категории по надежности электроснабжения. Кабельные линии систем противопожарной защиты запроектированы с учетом требований ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

Проектные решения разработаны в соответствии с требованиями, Федерального закона от 22.07.2008 №123–ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СТУ.

4.2.2.12. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Фоновая концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышает допустимых значений (письмо ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» № 12/2124 от 27.07.2021). Согласно протоколу № 0097/2021 -АтмВ от 27.08.2021г. ООО «УкуЛаб» концентрация исследованных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышает допустимых значений

Согласно представленным сведениям участок под строительство запроектированного объекта расположен за пределами санитарно-защитных зон (далее – СЗЗ) промпредприятий, сооружений и иных объектов, а также регламентированных санитарных разрывов, зон ограничения ПРТО.

Согласно письму ИК МО г. Казани № 7309/ИК от 22.07.2021 г. участок проведения работ не затрагивает зоны санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Казани, СЗЗ, объектов утилизации отходов производства и потребления, кладбищ.

Согласно письму ГБУ «Государственное ветеринарное объединение г. Казани» № 332 от 24.08.2021 г. участок не затрагивает санитарно-защитных зон сибиреязвенных скотомогильников и биотермических ям.

В ходе инженерно-экологических изысканий проведены лабораторные исследования качества почвы. Согласно протоколам №№ 5-067(21)/17-5-067(21)/24 от 18.08.2021 г. ЦХАИ ИОФХ им. А. Е. Арбузова КазНЦ РАН, № 237 от 24.08.2021 г. ФГБУ «ЦАС «Татарский», №№ ПБ-1059-8/21-ПБ-1065-8/21 от 24.08.2021 г. ИЦ ФГБУ «Татарская МВЛ») качество исследованных проб почвы по санитарно-химическим, микробиологическим, паразитологическим показателям соответствует требованиям санитарных норм и по степени эпидемиологического загрязнения отнесено к «чистой» категории, химического – к «допустимой». Проектными решениями вид использования почв предусмотрен с соблюдением требований санитарных норм с учетом степени ее загрязнения.

Участок признан радиационно-чистым, поверхностные радиационные аномалии не обнаружены, максимальные значения МЭД ГИ, ППР не превышают допустимых значений (протоколы №№ 2749-09-21, 2750-09-21 от 10.09.2021 г ИЛ ООО «Научно-проектный центр ВостНИИ»).

Участок проведения работ отвечает требованиям, предъявляемым к уровням шума для дневного и ночного времени суток (протокол № 0092/2021-Ш от 27.08.2021 г. ООО «УкуЛаб»).

Проектом предусмотрено строительство трех жилых корпусов разной этажности со встроенными нежилыми помещениями на первом этаже.

Проектом предусмотрено наружное освещение, функциональное зонирование придомовой территории с размещением площадок отдыха, игровых спортивных, площадок, автостоянок для постоянного хранения с соблюдением требований санитарных норм (экспертное заключение ООО «ЭкспертАрт» от 05.10.2022 № 8460-2022).

Размещением, ориентацией по сторонам горизонта, объемно-планировочными решениями достигнуто соблюдение нормативных требований к продолжительности инсоляции жилых помещений и нормируемых площадок.

Согласно представленным сведениям строительство запроектированных жилых корпусов не окажет негативного воздействия на продолжительность инсоляции близрасположенной застройки.

В подвале запроектированы технические помещения, а также хозяйственные кладовые.

Нежилые помещения общественного назначения предусмотрены с изолированными от жилой части входами.

Согласно представленным сведениям решения по внутренней отделке, искусственной освещенности, технологическим и иным решениям помещений общественного назначения будут приняты с соблюдением требований санитарного законодательства будущими арендаторами отдельной проектной документацией после ввода объекта в эксплуатацию.

Вертикальная поэтажная связь в жилой части дома осуществляется посредством лифтов, лестничных клеток. Габариты лифтов позволяют возможность транспортирования человека на носилках или инвалидной коляске. В запроектированных жилых помещениях исключено расположение ванных комнат и туалетов над жилыми комнатами и кухнями, жилые помещения квартир не граничат с шахтами лифтов, электрощитовыми.

Водоснабжение (холодное, горячее) - централизованное. Согласно представленным сведениям качество питьевой воды соответствует требованиям санитарных норм.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков – централизованное.

Отопление-центральное. Вентиляция приточно-вытяжная.

Для накопления ТКО предусмотрены две контейнерные площадки оборудованные и размещенные с соблюдением требований санитарных норм. В рамках проведения экспертизы представлено заключение Управления Роспотребнадзора по Республике Татарстан (Татарстан) о соответствии мест (площадок) накопления ТКО требованиям СанПиН 2.1.3684-21 от 16.09.22 № 671.

По результатам рассмотрения установлено соответствие проектной документации требованиям санитарных норм.

4.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

4.2.3.1. В части конструктивных решений

1. Представлено расчетное обоснование принятых конструктивных решений.

4.2.3.2. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

1. Для каждого корпуса 4,5,6 предусмотрен самостоятельный ввод тепловых сетей. На план-схеме расположения корпусов показано местоположение ввода тепловых сетей. Местоположение помещений ИТП принято в соответствии с СП 510.1325800.2022 «Тепловые пункты и системы внутреннего теплоснабжения» и раздела 14 (п.14.19, п.14.20; п.14.24, п.14.25, п.14.27) СП 124.13330.2012.

2. Текстовая часть дополнена сведениями о ГОСТах на отопительные приборы (электрические и водяные), принятые в проектной документации.

3. Представлены сведения о том, что в соответствии с заданием на проектирование, во входной группе, колясочных и лифтовых холла отопительные приборы предусмотрены с термостатическим клапаном (без термостатического элемента), в лестничных клетках - отопительные приборы без регулирующей арматуры для защиты от несанкционированного закрытия и изменения настроек арматуры (п. 6.2.7 и 6.4.11 СП 60.13330.2020).

4. Отсутствие двойного тамбура во входных группах жилой зоны компенсировано следующими мероприятиями: установкой электрических воздушно-тепловых завес и воздухопроницаемых дверей лифтовых шахт на всех этажах для исключения вертикального движения потоков воздуха внутри многоквартирного дома.

5. Для поддержания допустимых температур $18\pm 2^{\circ}\text{C}$ в ванной/санузле предусмотрено использовать отопительные приборы (для помещений, расположенных у наружных стен) и электрические полотенцесушители (установка собственником).

6. Проектные решения, принятые по резервированию вытяжных вентиляторов в системах с механическим побуждением, соответствуют требованиям п.7.2.9 и 7.1.8 СП 60.13330.2020. Требуемые функции работы всей вентиляционной системы обеспечены в полном (100%) режиме.

7. Графическая часть дополнена принципиальными схемами систем инженерно-технического с наложением на архитектурную подоснову. Учтены требования в отношении скоростей воздуха приложения Л (таблицы Л.3) СП 60.13330.2020 при выборе сечений воздуховодов.

8. Проектные решения в отношении вытяжных шахт, проходящих в пространстве жилых секций от помещений общего пользования, технических помещений (п.3.22 и 3.24 СП 54.13330.2016) и встроенных помещений общественного назначения (п.3.23 СП 54.13330.2016) соответствуют требованиям п.6.17 (таблицы В.1 (приложение В)) СП 7.13130.2013 и п.7.11.11 СП 60.13330.2020, а также п.9.8 СП 54.13330.2016.

9. Конструкции вытяжных вентиляционных шахт, воздуховодов на кровле (вне зоны и в зоне неотапливаемого технического пространства) предусмотрены с термическим сопротивлением не менее чем термическое сопротивление наружных стен здания в данном климатическом районе (п.4.17 справочного пособия к СНиП 2.08.01-89 «Отопление и вентиляция жилых зданий»).

10. Приток свежего воздуха в лифтовый холл и коридор выполнен только для летнего режима в соответствии с заданием на проектирование. Организация вытяжки из пространства лестничных клеток, шахт лифта в общеобменном постоянном режиме крышными вентиляторами – в соответствии с заданием на проектирование. При принятии данных проектных решений учтены требования п.9.20 СП 54.13330.2016 - о защите помещений от проникновения дождевой и талой воды через вентиляционные установки и вытяжные шахты.

11. В отношении размещения венткамер и канального вентиляционного оборудования. учтены требования п. 9.26 СП 4.13330.2016 (уровни шума от инженерного оборудования и других внутридомовых источников шума не превышают установленных допустимых уровней). При выборе вентиляционных решеток следует учесть требования п.9.7 СП 54.13330.2016 – предусмотрена установка регулируемых вентиляционных решеток.

12. Текстовая часть дополнена сведениями о подаче наружного воздуха в комнаты, окна которых выходят на застекленный балкон. В соответствии с п.7.1.7, 7.1.12 СП 60.13330.2020 поступление наружного воздуха в помещения предусмотрено через специальные приточные устройства (клапаны) в окнах.

4.2.3.3. В части пожарной безопасности

1. Представлены СТУ, согласованные в установленном порядке.
2. Графическая часть дополнена схемами внутреннего противопожарного водопровода.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с требованиями технического задания и нормативных документов: СП 47.13330.2016, СП 126.13330.2017.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями сводов правил (СП 47.13330.2016, СП 22.13330.2016, СП 14.13330.2018, СП 28.13330.2017, СП 116.13330.2016).

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям ст.15 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, включенных в перечни, указанные в частях 1 и 7 ст.6 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ и являются достаточными для разработки проектной документации.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы результатов инженерных изысканий) - 09.04.2021

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания;
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Схема планировочной организация земельного участка разработана в соответствии с требованиями к планировке и застройке городских поселений, обеспечивающими устойчивое развитие и рациональное использование их территорий.

Архитектурные решения приняты согласно требованиям к жилым и общественным зданиям.

Функционально-планировочные элементы здания, его участки и отдельные помещения, доступные для МГН, обеспечивают равные условия жизнедеятельности с другими категориями населения и не ограничивают общие условия и эффективность эксплуатации объекта в целом.

Проектные решения в части обеспечения механической безопасности соответствуют требованиям ст.7 и ст.16 Федерального закона от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Инженерные системы разработаны в соответствии с техническими условиями и действующими национальным стандартам и сводами правил.

Проектные решения раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям ст.8, ст.17 Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 №384-ФЗ, Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 №123-ФЗ.

Проектная документация раздела «Мероприятия по охране окружающей среды» соответствует требованиям ст.36 Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2007 №7-ФЗ, ст.16 Федерального закона «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 №96-ФЗ.

Проектная документация соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации) - 27.09.2022

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий по объекту капитального строительства «Жилой комплекс, расположенный на земельном участке с кад.№ 16:16:120601:1892, по адресу: г. Казань, с. Константиновка. 2-я очередь строительства. (Корпуса 4, 5, 6)» соответствуют требованиям технических регламентов.

Представленная проектная документация по объекту капитального строительства «Жилой комплекс, расположенный на земельном участке с кад.№ 16:16:120601:1892, по адресу: г. Казань, с. Константиновка. 2-я очередь строительства. (Корпуса 4, 5, 6)» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, заданию на проектирование, а также результатам инженерных изысканий.

VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

1) Опекунова Юлия Евгеньевна

Направление деятельности: 22. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-22-14155
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.04.2021
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.04.2026

2) Опекунова Юлия Евгеньевна

Направление деятельности: 23. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-23-12767
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.10.2029

3) Калимуллина Лилия Галеевна

Направление деятельности: 25. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-25-11975
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.04.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.04.2029

4) Калимуллина Лилия Галеевна

Направление деятельности: 1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-42-1-6196
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.08.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.08.2027

5) Гущин Виталий Игоревич

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-2-9561
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2024

6) Алексеев Игорь Александрович

Направление деятельности: 27. Объемно-планировочные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-27-12732
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.10.2024

7) Алексеев Игорь Александрович

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-8716
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.05.2024

8) Боярин Игорь Юрьевич

Направление деятельности: 36. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-41-17-12639
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2029

9) Мухамадеева Гузэль Ягфаровна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-2-9571
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2024

10) Рученина Светлана Викторовна

Направление деятельности: 38. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-29-38-11467

Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.11.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.11.2028

11) Бадртдинов Ришат Зиятдинович

Направление деятельности: 39. Системы связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-19-39-11219

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.08.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.08.2028

12) Бадртдинов Ришат Зиятдинович

Направление деятельности: 41. Системы автоматизации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-41-15014

Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.08.2022

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.08.2027

13) Калимуллина Лилия Галеевна

Направление деятельности: 29. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-29-11580

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.12.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.12.2028

14) Галдин Юрий Дмитриевич

Направление деятельности: 31. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-2-7615

Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.03.2021

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.03.2026

15) Бакина Елена Маратовна

Направление деятельности: 30. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-29-30-11473

Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.11.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.11.2028

<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 6E81C9500F0AD639A429F9798 98E72B01</p> <p>Владелец Зинатуллин Тимур Рустамович</p> <p>Действителен с 30.11.2021 по 28.02.2023</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 6919F8E00EAAD2AB142BD2727 4A20CF0C</p> <p>Владелец Опекунова Юлия Евгеньевна</p> <p>Действителен с 24.11.2021 по 24.02.2023</p>
<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 68FCE9200EAADEC9843FE71C2 7B010D42</p> <p>Владелец Калимуллина Лилия Галеевна</p> <p>Действителен с 24.11.2021 по 24.02.2023</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 6E6578000EAAD208B454260AA A0A19516</p> <p>Владелец Гуцин Виталий Игоревич</p> <p>Действителен с 24.11.2021 по 24.02.2023</p>
<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p>

